TORRE DE BABEL: Bienvenidos a los lenguajes de alto nivel

995 PESETAS

pcmanía

MICRO

HOBBY PRESS

NÚMERO DOBLE
2 CD-ROM
+ DISCO HD

AÑO IV REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE ORDENADORES PC Y COM Número 38

Analizamos a fondo el nuevo micro de INTEL

PENTIUM PRO

Entrevista exclusiva con el director de Intel en España

EXPANSIÓN

KIT 4X de MEDIAVISION

A EXAMEN

COREL DRAW 6.0
NEOBOOK PRO

¡Sólo en pcmanía!

Alta Densidad

¡Actualiza tu PCFÚTBOL 4.0 a la versión 4.1!
Con nuevas opciones y más posibilidades.

Más allá de los 32 bits

00038
8 426239 020022

Ahorro y Calidad Total

HP, Canon, Epson
Instrucciones en el interior

El Genuino

INKJET KIT COLOR PRO DE LUXE

TM

LOGAR

Recicla

8

Anunciado en TV

Recargas Cian, Magenta y Amarillo para todo tipo de impresoras de inyección

Tinta Universal para Hewlett Packard, Canon, Epson, Olivetti, etc.

de regalo en el interior Kit de limpieza y mantenimiento para cartucho de impresión

Esta hoja ha sido impresa usando nuestra

HP, Canon, Epson
Instrucciones en el interior

El Genuino

INKJET KIT PRO DE LUXE

LOGAR

Recicla

8

Anunciado en TV

Recargas de tinta negra para todo tipo de Impresoras de inyección

Para recargar todo tipo de cartuchos de impresoras de inyección.

de regalo en el interior Kit de limpieza y mantenimiento para cartucho de impresión

Esta hoja ha sido impresa usando nuestra

TM

LOGAR

6.800 Ptas.

9.800 Ptas.

9.800 Ptas.

14.800 Ptas.

14.800 Ptas.

21.800 Ptas.

¡¡no tire su dinero!!

Cartuchos inkjet Logar

Epson Stylus 800/1000	1.492 Ptas.
Epson Stylus Color negro	2.775
Epson Stylus Color color	4.424
Canon BJ-600 negro y color	1.042
Canon BJ-800 negro y color	1.275
HP DeskJet 500 negro	4.500
HP DeskJet 500 color	4.875

Anunciado en TV

venta directa

91 683 6836

Envio gratuito (más de 6.000 Ptas)
a cualquier punto de España.
Servicio península en 24 horas.
Madrid servicio especial urgente en 4 horas.

buscamos distribuidores

ahorro y calidad total

Avda. Europa, 205
28905 Getafe, Madrid
Tel 91 683 6836 Fax 91 696 8895

a estos precios hay que sumar el IVA

Pcmanía año IV Nº 38 Diciembre 1995 995 ptas. *(IVA incluido)*

SUMARIO

8 PRIMERA LÍNEA Noticias y novedades en el sector informático.

40 CARTAS AL DIRECTOR Buzón abierto a vuestras sugerencias.

36 A EXAMEN Neobook Professional; Microsoft Plus!.

46 EXPANSIÓN Wave Blaster II; Radiotrack.

60 WINDOWS 95 A FONDO Empezaremos con las primeras novedades .

62 INFOGRAFÍA La infografía en España.

68 INFORMAGIA El dilema del prisionero.

78 TIEMPO REAL «Doom» a tu medida.

98 PIXEL A PIXEL Los artistas premiados.

100 NOTICIAS HOBBYTEX Crear una aventura.

102 KLIK & PLAY «Space Warriors».

110 VIRUSMANÍA Sabréis cómo crear vuestros propios virus con VCL.

114 TALLER DE GRÁFICOS El PNG.

116 ASÍ SE PROGRAMA... Acceso a la memoria extendida con el controlador HIMEM.SYS.

118 ASÍ FUNCIONA El teclado.

120 MULTIMEDIA Aprenderemos a hacer una imagen gráfica hipersegmentada.

122 SONIDO Los mensajes en tiempo real.

130 PRIMER CONTACTO «Sim Tower».

132 PREVIEWS Lo último en juegos.

141 PANTALLA ABIERTA «Fifa Soccer», «Fatal Racing», «A IV Network$», «Zoop»...

164 TRUCOS Los mejores para vosotros.

174 CONSULTORIO Resolvemos todas vuestras dudas.

20 LA TECNOLOGÍA QSOUND

PCmanía os ofrece un completo informe sobre una nueva y revolucionaria tecnología de sonido, la QSound Virtual Audio

24 PROCESADORES INTEL
PENTIUM PRO PARA 32 BITS

Nuestro informe de Portada se sumerge este mes en el mundo de los microprocesadores de Intel, su historia, sus características, el futuro... Además, pudimos entrevistarnos con el Director de Intel en España.

35 INFORME
TRUCOS PARA WINDOWS 95

Damos por finalizada nuestra serie de trucos para Windows 95, que estamos seguros os dejará muy satisfechos.

42 A EXAMEN
COREL DRAW! 6

Paralelo a Windows 95, Corel ha desarrollado la versión 6 de su excelente paquete gráfico.

52 EXPANSIÓN
KIT MEDIA VISION

Os presentamos este fantástico Kit multimedia, en el que destaca la calidad de sus componentes y la documentación.

72 RENDERMANÍA

Os damos a conocer los tipos de ficheros de datos empleados para almacenar las escenas.

85 ALTA DENSIDAD

¡Dos CD-ROMs! en los que tenéis la solución interactiva de "Star Trek The Judgment Rites; una excelente aplicación: Basketmanía, y mucha más información.

106 TORRE DE BABEL
GNU

PCmanía estrena esta nueva sección enfocada a los aspectos prácticos de la programación.

146 PANTALLA ABIERTA
WORMS

Abrimos nuestra pantalla a este gran programa de Team 17/Ocean. Una mezcla explosiva de arcade y estrategia.

pcmanía

Edita HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Subdirectores Generales
Domingo Gómez
Amalio Gómez

Director
Domingo Gómez
Directora Adjunta
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría
Paz Gamica

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Óscar Santos
Margarita Fdez. Montijano
Francisco Delgado
Miguel Ángel Lucero (CD-ROM)
Alfonso Urgel (CD-ROM)

Secretaría de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera
Director de Publicidad
Jerónimo Mediavilla

Coordinación de Producción
Lola Blanco
Departamento de Sistemas
Javier del Val
Fotógrafo
Pablo Abollado

Corresponsales
Marshal Rosenthal (U.S.A.)
Derek Dela Fuente (U.K.)

Colaboradores
Fco. Javier Rodríguez
José Manuel Muñoz
José Domínguez Alconchel
Lina Alvarez
José Antonio Acedo
Anselmo Trejo
José Gabriel Segarra
Carlos Alvaro
Javier Guerrero
Fernando Herrera
Roberto Potenciano
Roberto Yuste
Esteban Moreno Valdés

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes 28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 86 92

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución y Suscripciones
HOBBY PRESS, S. A.; S. S. de los Reyes (Madrid) Tel. 654 81 99

Transporte
BOYACA Tel. 747 88 00

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.
Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro.

EDITORIAL

El "alma" de un ordenador es sin ningún lugar a dudas el microprocesador. Y la envoltura física el sistema operativo. A lo largo de este año habíamos tenido la oportunidad de ver cómo nacía una nueva generación en la informática. Windows 95 será un hito muy importante en la historia de la evolución de los ordenadores. El año 1995 también es el año del nacimiento del Pentium Pro. Se trata de un microprocesador pensado para "ejecutar" las aplicaciones del futuro, las aplicaciones de 32 bits. Pero la principal novedad de Pentium Pro no son sus prestaciones, sino su precio. Mientras que tras la aparición del Pentium las primeras máquinas aparecieron a precios cercanos al millón de pesetas, a partir de ya se ofrecen ordenadores basados en Pentium Pro por menos de setecientas mil pesetas. ¿Qué os parece? Intel, gracias al enorme volumen de sus ventas, ha conseguido ajustar sus precios a la baja. Claro, que de momento las máquinas que tendrán instalado Pentium Pro serán servidores de alta gama y estaciones de trabajo. Pero la idea es sensacional, una estación de trabajo de una potencia similar a un Silicon Graphics por un precio irrisorio. A partir de ahora el "cuello de botella", o sea lo que hace que las aplicaciones no se ejecuten como debieran será el propio software, no el micro. Pentium Pro posee la suficiente potencia como para hacer volar "renders", imagen y sonido. Es lógico pensar que pronto se podrán comprar Pentium Pros a un precio similar al de los Pentiums acutales de alta gama. Si a eso añadimos que el software cada vez más es de 32 bits... el resultado es una auténtica bomba.

CADA NAVIDAD LAS CARRETERAS
SE LLENAN DE LOCOS CONDUCTORES
¡Unete a ellos!
Ponte de moda
SI QUIERES SENTIR LA MAXIMA EMOCION
AL VOLANTE Y DISFRUTAR DE UNA EXPERIENCIA
IRREPETIBLE, HAZLO EN CASA.
Virgin
INTERACTIVE entertainment
SCREAMER
En Screamer pilotarás los coches más rápidos y más llamativos de la historia.

Algo nos une,
Virgin
tu Marca
un juego de
acción interestelar.
Ascendancy
diplomacia, estrategia
y conquista.
Ascendancy™ es una marca comercial de The Logic Factory, Inc.
Broderbund es una marca registrada de Broderbund Software, Inc.
TEL. SOPORTE TECNICO
(93) 426 79 80
VIRGIN INTERACTIVE ENTERTAINMENT ESPAÑA, S.A.
Hermosilla, 46 2º D - 28001 MADRID
Tel.: (91) 578 13 67

Breves

ENERGÍA INTELIGENTE

Novell tiene patentada una tecnología para enviar información a través no de las líneas telefónicas, sino de las líneas de energía eléctrica. Su nombre es NEST y de momento sólo se emplea para dar órdenes a distancia a aparatos eléctricos. Sus posibilidades, como podréis imaginaros, son infinitas.

MICROSOFT Y AG SOFTWARE

Microsoft y AG Software se han asociado para extender la tecnología OLE (*Object Linking & Embedding*) a múltiples sistemas operativos. Entre ellos se incluirán Unix, MVS y OS/400. De esta forma las empresas dispondrán de un único método de software que reducirá los ciclos de desarrollo y también costes.

OFERTA IMSI Y SINTESI

Hasta finales de Diciembre los compradores de un producto de IMSI podrán pedir otro de valor similar, completamente gratis. El usuario sólo tiene que enviar el cupón que se encuentra en el interior de la caja a: SINTESI. Productos de IMSI son TurboCAD 2.0, WinDelete 2.0 o EZ Internet.

WARNER INTERACTIVE ENTERTAINMENT

Dos gigantes de la industria y de la misma familia, Time Warner Interactive Europe y Warner Interactive Entertainment, se han unido para formar una nueva macrocompañía que mantendrá el nombre que aparece a la cabeza de estas líneas.

ECOLOGÍA EN CD-ROM

Indesmedia es la compañía que ha desarrollado un CD mixto, PC y MAC, que facilitará a los amantes de la naturaleza el acceso a toda la información disponible sobre los parques nacionales españoles.

Durante los días 14 al 19 de este mes de Noviembre se celebrará en Madrid la 35 edición de la conocida feria de informática SIMO TCI. Se trata de un certamen en el que año tras año se dan cita los más importantes fabricantes y distribuidores para presentar al gran público sus nuevos productos. Así será SIMO TCI 95.

SIMO TCI 95

INFORMÁTICA CON VISTAS AL AÑO 2000

SIMO TCI 95 estará repartido en cinco pabellones en los que se han colocado las empresas clasificadas por sus áreas de negocio. El pabellón 1 se ha dedicado a las comunicaciones y al mobile computing, un área que aunque es nuestro país está prácticamente en pañales comienza a ser una parte muy importante en la economía de otros países de nuestro entorno; el pabellón 3 albergará el hardware e incluirá una zona denominada Macworld Exposition. En el pabellón 5 encontraremos más hardware y una parte dedicada a la ofimática. El pabellón 7 servirá de referencia a los diseñadores de software y en él además podremos visitar un área especial destinada a Windows. Y, por último, el pabellón 6 se convertirá en el I Salón de la información electrónica, patrocinado por ASEDIE, además de incluir un amplio espacio de demostración de las posibilidades de Internet.

La feria se abrirá al público de 10 a 19 horas; en los días 14 al 17 estará dedicado a profesionales y el 18 y 19 para el resto de los interesados en el sector. Los precios en esta ocasión se irán a las 2.000 pesetas para profesionales y 1.000 pesetas los días 18 y 19. Países como Alemania, Francia, Holanda, Portugal, Reino Unido, Rusia y Estados Unidos estarán presentes con sus últimas novedades en el certamen. A últimos de Octubre, 476 expositores confirmaron su asistencia al SIMO, y ocuparán algo más de 26.000 metros cuadrados. Mientras se celebra el evento tendrán lugar las jornadas técnicas SIMO TCI. El martes 14 se dedicarán al tema "Autopistas de la Información, servicios avanzados de comunicación". El miércoles 15 la jornada versará sobre "Gestión de cambio en la empresa, reingeniería". El jueves 16 "Alternativas de desarrollo de software". El viernes 17 "Nuevas tendencias en la gestión de empresas" y el sábado "Multimedia para el hogar".

En el marco del SIMO se presentarán importantes novedades. Algunas de ellas ya las conocéis como el Pagemaker 6.0 para Macintosh y Windows 95 de Adobe Systems, las tarjetas de videoconferencia PC 300 de Creative Labs, WinFax Pro 4.0 de Delrina, Lotus Smartsuite edición 96 de Lotus o el ordenador Envision de Olivetti. Y muchas otras guardadas en la manga de las 476 empresas asistentes.

SIMO TCI pretende ser un lugar de encuentro entre los fabricantes de nuevas tecnologías y el público. Estamos seguros de que será un éxito; el mes que viene os prometemos un completo informe en el que os contaremos cómo se desarrolló la feria.

No olvides visitar

PABELLÓN 1
SAMSUNG
TELEFÓNICA DE ESPAÑA

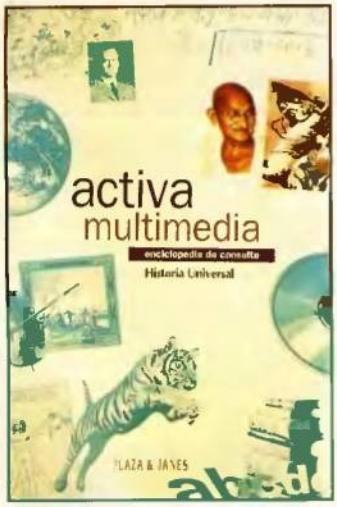
PABELLÓN 3
ABC ANALOG
BATCH PC
CREATIVE LABS
DELL COMPUTER
EPSON IBÉRICA
EUROMA TELECOM
FOXEN
HEWLETT PACKARD
IBM
INFORMÁTICA EL CORTE INGLÉS
OKI SYSTEMS
PRIMAX
UMD

PABELLÓN 5
OLIVETTI

PABELLÓN 7
ANAYA
DINAMIC MULTIMEDIA
ELECTRONIC ARTS SOFTWARE
ERBE/MCM SOFTWARE
FRIENDWARE
ÁREA WINDOWS

ACTIVA MULTIMEDIA

Plaza & Janés ha dirigido con el asesoramiento de la división de Ciencias de la Educación de la universidad de Barcelona una interesante obra de consulta destinada al público escolar. "Activa Multimedia" consta de diez libros y cinco CD-ROMs. En su preparación han participado más de 250 expertos nacionales e internacionales. Los expertos de esta editorial pertenecientes al grupo Bertelsmann han conseguido que esta colección funcione en cualquier ordenador que posea como mínimo un 386, 4 megas de RAM, Sound Blaster o compatible y, cómo no, Windows 3.1 o superior.



NUEVOS PRODUCTOS SUVIL

Suvil Technologies, distribuido en nuestro país por ACG, ha lanzado al mercado dos nuevos productos. Se trata del Suvil Penbrush y la tarjeta MPEG Suvil Real Action. El primero es un dispositivo de entrada que se emplea para manejar programas de retoque fotográfico y software de

CAD, además se puede emplear como ratón de muy alta precisión para entorno Windows. Por su parte, la Suvil Real Action es una reproductora MPEG que descomprime en tiempo real y permite el empleo de ficheros MPEG o vídeo digital desde un CD-ROM.

SONY GDM 20sh

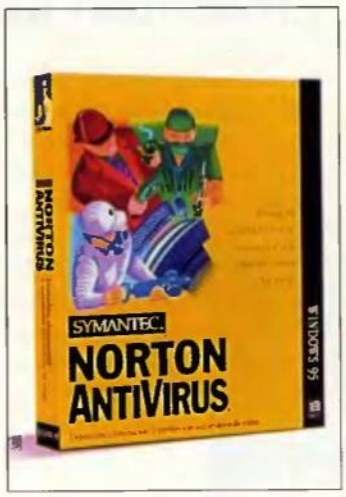
El nuevo monitor Sony GDM 20sh incorpora nuevos sistemas de corrección digital de la convergencia y compensación de campos magnéticos externos. Con frecuencias de barrido horizontal de 30 a 107Khz y vertical de 50 a 160Hz, resoluciones desde VGA hasta 1600x1024 puntos y 0.25mm de tamaño del punto (dot pitch), el monitor posee además un microprocesador que controla digitalmente los parámetros de la imagen y los modos de vídeo. Cuenta con 9 modos programables por el usuario además de los 12 que ya vienen de fábrica. Satisface las normas MPRII y TCO'92 relativas a los niveles de emisión magnética y eléctrica. Su pantalla es extraplana, de 20", e incorpora una caja especial antirreflejos y antiestática.

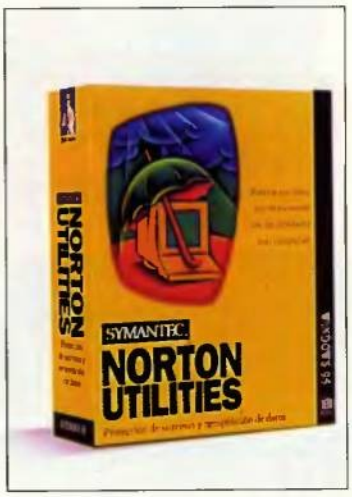
KENDER VOL 3/95

Kender informática acaba de lanzar un nuevo volumen CD-ROM, doble, con todo el shareware que se encuentra en la BBS Kender. Este doble CD contiene más de 1.300 MBytes en más de 6.700 ficheros con descripciones en castellano y divididos de forma temática. Entre temas como MS-DOS, UNIX, OS/2, Windows, programación, juegos, textos, gráficos o sonido, por citar algunos, se incluye un sistema LINUX, un UNIX de dominio público, completo e instalable desde el propio CD. LINUX incluye XWindows, lenguajes C y C++, Smalltalk, LISP, programas de comunicaciones, UUCP, lectores de NEWS y emulador de DOS. Además, se incluyen todos los fuentes. El precio del Kender CD es de 5.500 pesetas más su correspondiente IVA.

PRODUCTOS SYMANTEC PARA WINDOWS 95

En castellano y para Windows 95, Symantec ha presentado las nuevas versiones de sus conocidos paquetes Norton Utilities, Norton Antivirus y Norton Navigator. Las nuevas "utilities" incorporan un kit de preinstalación para Windows 3.x que prepara el ordenador para una instalación óptima de Windows 95. También se ha añadido un System Doctor que, funcionando en segundo plano, ofrece una protección continua de los datos y monitoriza los recursos del sistema. Por vez primera, Symantec ofrece una versión en CD-ROM que incluye las utilidades además de una completa biblioteca de información técnica sobre el sistema operativo. El Antivirus Norton es una aplicación de 32 bits que la NCSA (*National Computer Security Association*) ha certificado protege del 100% de los virus conocidos. En lo referente a los desconocidos, Symantec ofrece una tecnología exclusiva, pendiente de patente, que vigila constantemente las posibles intrusiones de virus. Por último, el Norton Navigator aporta un nuevo administrador de archivos, una barra de herramientas personalizable, un gestor de múltiples escritorios virtuales y un buscador avanzado de archivos. Con estas herramientas la productividad de Windows 95 aumenta considerablemente.





Breves

SYBASE AL ESPACIO

La NASA ha elegido a SyBase como suministrador principal de software para un proyecto de monitorización del medio ambiente de grandes proporciones. El EOSDIS (*Earth Observing System Data and Information System*) deberá observar cómo el comportamiento humano afecta al planeta.

MODERNIZACIÓN DE RATONES Y TECLADOS

Hasta el 30 de Noviembre Microsoft ofrece importantes descuentos a los usuarios que acudan a los distribuidores autorizados con su antiguo teclado y su ratón y deseen cambiarlos por los nuevos productos.

PEREOS

PEREOS ostenta el récord de ser una cinta de backup con un tamaño y peso realmente mínimos: 60x102x47 mm y 300 con baterías. Está distribuida por el grupo Alce y su precio es de 98.000 ptas.

ELECTROLUX Y LA ONU

El grupo Electrolux ofrece una dirección de Internet (http://www.electrolux.se) para que los usuarios dejen un mensaje virtual a la ONU con motivo de su 50 aniversario.

LA SIERRA SE MUEVE

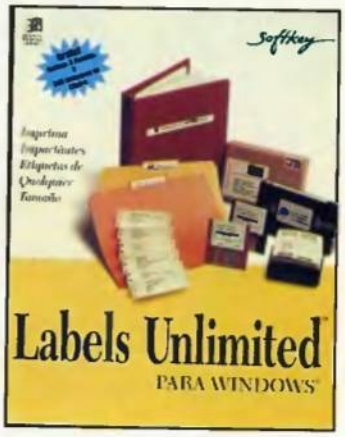
En Radio Villalba, 104.7 del dial de la Sierra de Madrid, se realiza un programa de música muy especial. Todos los músicos informáticos pueden enviar sus composiciones en disquete para que los presentadores, DJ Boris y DJ Velas, propaguen sus creaciones. Para conseguir más información sobre este revolucionario concepto de la "movida" musical podéis llamar al teléfono 91 851 19 28. ¡Oh Yeah!

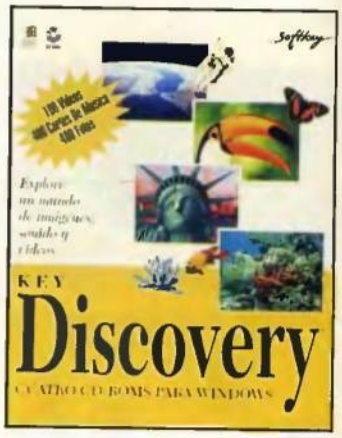
PD 2000 DE PLASMON

Plasmon, distribuido por Worlwide Sales Corp., acaba de anunciar un producto muy interesante. Se trata de una unidad que permite utilizar discos magneto-ópticos, PD, y a la vez leer CD-ROMs a cuádruple velocidad. El grabador emplea la técnica de cambio de fase que permite escribir de una sola pasada, lo que acelera considerablemente la respuesta de la unidad a los comandos del sistema. En concreto las características técnicas del PD 2000 son un tiempo de acceso de 165ms para PD, 195 para CD, y una velocidad de transferencia de datos de 518 a 1141 Kb/seg para PD, 600 Kb/seg para CD. El precio de la unidad varía dependiendo de si se desea interna o externa: 123.000 o 153.000 pesetas respectivamente cantidad a la que hay que sumar el correspondiente IVA.

SOFTWARE EN CASTELLANO DE SDE

SDE Proyectos, distribuidor nacional de Softkey, ha lanzado la versión en castellano de su programa Labels Unlimited para Windows. Labels Unlimited incluye tipos de letra True Type, un catálogo de imágenes de alta calidad, importa ocho formatos gráficos diferentes y cuenta con herramientas de dibujo. Junto a este programa también se ha puesto a la venta Key Discovery series para Windows, una colección de 4 CD-ROMs que contiene 400 fotografías, 75 videos y 400 cortes de música para utilizar en nuestras propias aplicaciones y documentos.





La opinión

¿Mienten las estadísticas?

Microsoft tenía previsto que un treinta por ciento de sus ventas de Windows 95, ventas que por cierto han hecho enfermar de envidia a más de uno de la competencia, fueran en CD-ROM. ¡Sorpresa, sorpresa! Se han encontrado con que a fecha de hoy la cifra de marras llega al cincuenta y cinco por ciento. ¿A qué jugaban las estadísticas?, ¿un error del veinticinco por ciento? Los ejecutivos de la poderosa multinacional lo achacan a las importaciones paralelas de lectores que parece que no entran en las cuentas de las empresas que se dedican a los estudios de mercado. ¿Pasarán la frontera los camiones con lectores CD de marcas desconocidas en secreto?, ¿existirá un mercado negro de lectores de CD-ROM? Veinticinco por ciento de error puede arruinar los planes de una compañía y demuestra que el mercado del software de entretenimiento, adolece de estudios fiables. Y si Microsoft no es capaz de encontrar una empresa capaz de proporcionarle una estimación dentro de los límites de lo razonable es que no debe haber nadie con posibilidad de dar una cifra real. Aquí hay negocio, ¿para cuándo un estudio fiable sobre el parque de PCs instalados en los hogares de los españoles? Un desafío que desde aquí proponemos a las empresas dedicadas a este negocio. Se harían de oro.

JUEGA A 4X

Euroma Telecom, distribuidor de Diamond, ha anunciado el inmediato lanzamiento de un Kit multimedia en español. Junto a un CD-ROM de cuádruple velocidad de la marca HItachi, CDR 7730, el kit incorpora una tarjeta de sonido Diamond Multimedia Pro 16, compatible 100% Sound Blaster, actualizable a Wave Table, totalmente configurable por software y interfaces IDE para CD-ROM de diferentes marcas. En la parte del software Diamond incluye Sim City 2000, FIFA International Soccer y Megarace, todos en castellano y acompañados por 11 títulos de shareware y la conocida Compton's Interactive Encyclopedia.

CATALUNYA INTERACTIVA

BSI Multimedia, junto a Enciclopèdia Catalana y la Generalitat de Catalunya han sido los encargados de realizar el CD-ROM "Catalunya Interactiva". Esta enciclopedia incorpora 96 vídeos, 40 minutos de sonido, 1.800 fotografías y 222 mapas. Contiene toda la información esencial sobre los 944 municipios y las 41 comarcas catalanas. Una primera versión de la obra ha sido galardonada con el premio Möbius Barcelona, lo que le permite optar al premio internacional, uno de los más prestigiosos en el ámbito de las nuevas tecnologías de la comunicación. Este producto está disponible en lengua catalana, en castellano e inglés a finales de año, requiere un 486/33 o superior con Windows, 4 Mbytes de RAM, tarjeta de sonido, SVGA y ratón. Su precio será de 14.500 pesetas.

MÁS HOME EN ESPAÑOL

Microsoft continúa su ascendente línea y proceso de traducir a nuestro idioma los productos de su línea Home.

«El Cuerpo Humano» y «El Sistema Solar» son dos CD-ROMs pertenecientes a la serie Magic School Bus de Scholastic Inc. que transportarán a los niños de más de seis años a un fascinante viaje por los secretos de la ciencia moderna.

Para los más mayores, Microsoft ha traducido su producto «Ancient Lands», ahora «Civilizaciones Antiguas». Y para completar la oferta se anuncia la aparición de Microsoft «Golf 2.0» en CD-ROM con manuales en nuestro idioma: castellano.

imprima sus PhotoCD cuando quiera

Imprima sus fotografías desde un Kodak PhotoCD tan solo pulsando un botón. La nueva Fargo FotoFUN! imprime sus imágenes a 10x15 al instante y con calidad 100% fotográfica. Su increible resolución de 1.624 dpi (203 pdpi), su brillo, saturación y rapidez la convertirán en un dispositivo realmente indispensable. Gracias a su driver para Windows o Macintosh, podrá incluso retocar sus imágenes e imprimirlas desde cualquier aplicación como PhotoShop o Corel.
La Fargo FotoFUN! también imprime sobre adhesivo, y, con el consumible adecuado, incluso sobre cerámica.

PVP : 69.000 Ptas

imprima sus tarjetas identificativas cuando quiera

Elemento imprescindible para bancos, clubs deportivos, clubs culturales, video-clubs, discotecas, asociaciones, locales de ocio, empresas con necesidad de control de acceso o con clientes preferentes, constructoras, comercios, empresas de servicios... Imprime sobre tarjetas de PVC, ABS o PolyEster. Codifica banda magnética en alta o baja cohercitividad. Imprime por sublimación. Calidad totalmente fotográfica. Módulo capturador de imágenes desde videocámara opcional. Sobreimprime película protectora que mantiene inalterable el acabado y la calidad cromática de la tarjeta.. Alta velocidad, totalmente profesional. Funciona desde Microsoft Windows y con los formatos más comunes de bases de datos. Viene acompañada de un potentísimo software en Español para diseñar los fondos y el texto, generar la base de datos, digitalizar las imágenes y despues imprimirlas en tiempo real.

PVP : 559.000 Ptas

CD WORLD

infórmese en el (93) 418.68.73

En el SIMO stand 6306 pabellón 6

El futuro más inmediato de Microsoft

"Queremos estar presentes en las tecnologías del futuro"

Conocer los planes de un gigante de la programación como Microsoft es siempre una noticia muy buena. Y si ésta viene avalada por el Responsable de Relaciones Públicas de Microsoft en Inglaterra, Paul Tollet, la información es básica para todos los que estamos interesados en el futuro inmediato del software de entretenimiento.

PCMANÍA: ¿Por qué Microsoft se ha decidido a entrar de lleno en el mundo de los juegos?

PAUL TOLLET: Principalmente porque la mitad del software vendido en el Reino Unido son juegos, y lo mismo ocurre en el resto de Europa. El mercado de los juegos es muy grande.

P.M.: ¿Prefieren trabajar con sus propios programadores o también van a recurrir a equipos de programación externos a Microsoft?

P.T.: Microsoft cuenta con su propio equipo de desarrollo, aunque también un gran número de programadores que trabajan para nosotros no pertenecen a nuestra plantilla. Nuestros proyectos de futuro pasan por compaginar ambas opciones, pero aumentando el porcentaje de desarrolladores propios. El grueso de nuestros equipos de programación se centra en Estados Unidos, aunque también existen muchos trabajadores de Microsoft en el Reino Unido.

P.M.: ¿Se van a especializar en determinados géneros y en un mercado determinado, o abarcarán todo tipo de productos, desde shoot´em ups a aventuras gráficas?

P.T.: Nuestro principal objetivo es diseñar juegos de todo tipo de géneros. Estamos muy establecidos y somos muy fuertes en determinadas áreas, como es el caso de «Flight Simulator» y de «Space Simulator». «Fury3», nuestro más reciente lanzamiento, es un shoot´em up, lo que indica que nos movemos en diferentes campos.

P.M.: El mercado americano y europeo son muy parecidos. ¿Los lanzamientos de sus nuevos juegos tendrán un tratamiento distintos en cada continente, o será el mismo en ambos mercados?

P.T.: En efecto tengo que admitir que estos dos mercados son muy similares. El que se diferencia mucho del resto es el japonés, pero recientemente hemos anunciado nuestra unión con Infobank, que es una compañía de juegos muy importante, especializada en diseñar productos para el mercado nipón.

P.M.: Microsoft diseñará y lanzará títulos interactivos de Spielberg Geffen Media Conglomerate Dreamworks SKG. ¿Cómo van a compaginar esta nueva gama de productos con su línea Microsoft Home?

P.T.: Dreamworks SKG es una aventura entre Spielberg, Geffin y Kattenberger. El acuerdo al que se llegó con ellos es que diseñarán y desarrollarán títulos para Microsoft, algunos de ellos serán juegos, otros serán otro tipo de productos para el hogar, y estos últimos saldrán bajo el sello de Home Range.

P.M.: ¿Está Microsoft interesado en los juegos on-line?

P.T.: Acabamos de lanzar Microsoft on line network, porque estamos muy interesados en acercar nuestros juegos al mayor número de usuarios.

Aunque en la actualidad existan numerosos problemas técnicos, y haya gente que vea mucho más futuro a los juegos en CD, lo cierto es que la tecnología avanza a marchas forzadas y pronto los servicios on line serán muy asequibles. Y nosotros queremos estar presentes en las tecnologías del futuro.

P.M.: ¿Cuál cree que es el ordenador que mejor soporta el software que se hace en la actualidad?

P.T.: Una buena "máquina" es un Pentium con 8 megas de RAM y con una unidad de CD-ROM de doble velocidad. En los próximos doce meses no creo que la cosa vaya a cambiar, tal vez la RAM aumente a doce.

P.M.: ¿Cambiará la imagen de Microsoft ahora que quiere introducirse de lleno en el mundo de los juegos?

P.T.: Excelente pregunta. Microsoft tiene muy buena imagen en el mercado de software para el hogar. Ahí está el ejemplo del «Encarta», que es un educativo en toda regla. Puede que exista mucha gente que piense que en otras áreas del mercado nuestra presencia es poco importante, pero el reto de Microsoft es hacerse fuerte también entre esos usuarios. La mejor manera de conseguirlo y de alcanzar el éxito es diseñando buen software. Cuando los usuarios ven nuestros juegos, reconocen nuestra marca.

P.M.: ¿Cuentan ya con alguna licencia para desarrollar algún juego?

P.T.: Por el momento no contamos con ninguna licencia, pero esto no quiere decir que en el futuro no hagamos gestiones en este sentido. Hasta el día de hoy hemos sido muy estrictos a la hora de desarrollar nuestros juegos, sobre todo a la hora de controlar la calidad de los mismos. Creo que tenemos un buen número de títulos con los que empezar a trabajar; además, con tener dos de nuestros juegos entre los diez programas más vendidos, nuestras expectativas ya están satisfechas.

¡LA LUCHA POR EL PODER!

Crusade

Es la era de los castillos, los caballeros de brillantes de brillantes armaduras, la peste y los grandes señores feudales. Tu destino te ha llevado a defender tu territorio de tus enemigos y convertirte en el favorito del rey. ¿Crees que serás capaz?

- Niveles de dificultad variable con infinitas posibilidades.
- De uno a cuatro jugadores.
- Escenas de película con actores reales y escenarios renderizados.
- Software completamente traducido al castellano, incluyendo el audio digital y los diálogos.
- Editor de escenario y unidades integrado en el programa.

PC
CD-ROM

INCLUYE SOFTWARE EN CASTELLANO

Distribuido por ArcadiA software, s.a.

PRODUCED BY
GREENWOOD ENTERTAINMENT
A FUNSOFT. COMPANY

FUNSOFT

Copyright © 1995 Greenwood Entertainment GmbH

ZOOP
Algo diferente

Hookstone es el nombre de la compañía que ha desarrollado uno de los programas más originales de los últimos tiempos. Su nombre es «Zoop» y en el plazo de unas semanas va a invadir los ordenadores de medio mundo con un desafío a la inteligencia de los más duchos en las artes informático-lúdicas. Peter Tattersall y Jason McGan contestaron, en la sede de CIC de Madrid, a las preguntas de dos intrépidos enviados especiales con los que departieron amigablemente.

Los programadores de «Zoop» (los tres miembros inferiores) con nuestros intrépidos enviados

PCMANÍA: ¿Cómo se os ocurrió algo tan curioso como «Zoop»?, ¿es más difícil crear un juego con un concepto original que una aventura o un arcade?

HOOKSTONE: Bueno, es diferente. Lo que realmente nos resultó complicado fue explicar el concepto de «Zoop» a nuestros productores. Así que lo que hicimos fue presentar un programa casi acabado. Claro que todavía nos faltaba "pulirlo" para ajustar el nivel de dificultad. En concreto «Zoop» lleva varios años en producción y por fin (SONRISA) está terminado.

P. M.:¿Hookstone es una compañía nueva que surgió para «Zoop» o llevábais algún tiempo trabajando?

H.: Hemos hecho conversiones de juegos de consolas de un formato a otro además de programar "WWF Wrestling", "Mega Twins" y "Alfred Chicken". Son programas para consolas de 16 bits que seguramente vuestros lectores no conozcan. Éste es nuestro primer proyecto para PC.

P.M.: ¿Por qué el PC?, ¿habéis olvidado las consolas?

H.: El PC es una máquina que siempre estará ahí y siempre lo ha estado. Pero la nueva generación de consolas va a dividir el mercado. Nos interesan los juegos como «Zoop» porque son fácilmente transportables de un sistema a otro.

P.M.: ¿No tenéis miedo a que os copien la idea? Tras la salida del «Tetris» aparecieron muchas versiones de clónicos con nombres acabados en "tris".

H.: Es inevitable, pero creemos que el usuario será fiel a la idea original. Hemos tenido especial cuidado en registrar los diferentes aspectos del programa. Y desde luego esperamos que todos los que quieran pasar un rato divertido con el «Zoop» piensen en el original.

P.M.: ¿Cuáles son vuestros próximos proyectos?, ¿habrá «Zoop 2»?, ¿versiones especiales?

H.: Son alto secreto (SONRISA). Y en lo referente al «Zoop 2», pues de momento no hay nada (MIRADA DE COMPLICIDAD ENTRE LOS DOS). Pero no es un proyecto que hayamos descartado. Por el momento vamos a dedicar nuestros esfuerzos a promocionar el «Zoop». Por cierto, ¿os hemos dicho que es el mejor juego del siglo? (SONRISA)

Y entre sonrisa y sonrisa, café y café, muy bueno el proporcionado por CIC, nos despedimos de Peter Tattersall y Jason McGan. «Zoop» estará seguramente disponible para cuando leáis estas líneas.

3D BLASTER

Aunque todavía no tiene fecha de lanzamiento en nuestro país, Creative Labs ha diseñado una potente tarjeta gráfica destinada al sector del entretenimiento. Su nombre es 3D Blaster e incorpora el chip GLINT 3D. 3D Blaster es una tarjeta que posee aceleración hardware que permite resolución 640x480 en 16 bits de color a 30 fotogramas por segundo. 3D Blaster está diseñada para soportar tanto VLB como PCI, es completamente Plug and Play y requiere como mínimo un DX2 a 66 con VLB, 4 megas de RAM y Windows 3.1 o superior. Su precio en el mercado americano rondará los 349 dólares, unas 40.000 pesetas.

Entre las compañías que han apoyado la tarjeta desde sus inicios se encuentran Bullfrog, Interplay, Mindscape, Papyrus, Ocean o Argonaut Software.

ASCENTIA 950N

AST ha presentado un nuevo portátil, el Ascentia 950N, que incorpora un procesador Pentium a 90Mhz y Windows 95 preinstalado. Este modelo posee además 256K de memoria cache de nivel 2 y de 4 a 6 horas de autonomía con una única batería. Otra característica de este ordenador es la de poder conectarse a la estación de sobremesa ProStation. Ésta soporta la tecnología Plug and Play y permite utilizar al máximo las posibilidades de Windows 95.

actua SOCCER

no hay nada

virtual

sobre actua

actua SPORTS SERIES

Incluye 3D Interactive MotionTechnology

PC CD-ROM

Distribuido por ArcadiA

Gremlin INTERACTIVE

© 1995 Gremlin Interactive Limited. Todos los derechos reservados. Gremlin Interactive Limited, Carver House, 2-4 Carver Street, Sheffield S1 4FS, England.
Distribuido por Arcadia Software, S.A. Pº de la Castellana, 52 - Madrid 28046 Telf. (91) 561 01 97 Fax: (91) 662 75 06

¡QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS!

SI TIENES ENTRE 18 Y 95 AÑOS, TE APASIONA LA INFORMÁTICA, LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS, LA INFOGRAFÍA, LA PROGRAMACIÓN, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LA IMAGEN OS VIDEOJUEGOS, WINDOWS, EL MS-DOS, EL CAD, EL SOFTWARE EDUCATIVO, LAS TARJETAS DE SONIDO, LA VGA, EL MPEG, INTERNET, LOS MODEMS, LOS VIRUS, EL HIPERTEXTO, EL MIDI.... Y ADEMÁS TE GUSTA PCMANÍA.

¿A QUÉ ESPERAS?

MÁNDANOS TU CURRÍCULUM, CONTÁNDONOS LO QUE SABES HACER A:

REVISTA PCMANIA
REFERENCIA COLABORADORES
CIRUELOS 4
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES
28700 MADRID

DITTO EASY 800

Iomega prepara el lanzamiento de una nueva unidad de cinta, Ditto Easy 800, que costará aproximadamente 25.000 pesetas tiene una capacidad de 800 Mbytes. Esta unidad es compatible Windows 95, se conecta al puerto de impresora, versión externa, y soporta formatos de cinta QIC, incluyendo Travan, QIC-WIDE y QIC estándar. Su avanzado software permite hacer backup en segundo plano mientras el usuario continúa trabajando con el ordenador. La DITTO Easy 800 será posible utilizarla en entornos OS/2, DOS, Novell y LANtastic.

NUEVOS PRODUCTOS TULIP

Tulip continúa su línea de desarrollo y ha presentado en los últimos días dos nuevos productos. Se trata de la línea Motion Line y de la gama Impresion Line. La primera, Motion Line, consta de una serie de notebooks que comienzan ofreciendo un DX4 a 100Mhz y terminan con un Pentium a 90Mhz. Poseen tarjeta de sonido de 16 bits y CD-ROM extraíble además de llevar preinstalado Windows 95. Otra de sus ventajas es la de contar con un interfaz de intercambio de datos por infrarrojos. Por su parte, Impresion Line, está dirigida al mercado doméstico y su principal novedad es el modelo Universa. Este ordenador incorpora CD-ROM de 4X y está dotado de capacidades de captura de vídeo, sintonizador de TV, sonido digital y reproducción MPEG. También se incluye un mando a distancia y lleva Windows 95 preinstalado.

FOTOFUN! DE FARGO

CD World distribuye FotoFun! de Fargo, una impresora digital de fotografías en color que ofrece calidad similar a la de los laboratorios fotográficos. La impresora incluye un controlador para Windows y requiere como mínimo un DX2 y 4 megas de RAM. Su velocidad oscila entre 2 a 4 minutos por fichero, permitiendo imprimir como máximo a 10x15 cms. El precio de la impresora FotoFun! es de 69.000 pesetas y el kit de 36 unidades de papel fotográfico es de 99 pesetas la unidad incluyendo la cinta de sublimación. También están disponibles un kit de 36 postales preimpresas por el dorso, 115 pesetas unidad con cinta de sublimación, y un kit de impresión de jarras de café que incluye 4 tazas, papel adhesivo, cinta de sublimación y una plancha para adherir el dibujo a la taza. Y todo por 4.900 pesetas.

CD ROM

"Si estáis pensando que TRAUMA va a ser el shoot'em up clásico más logrado visto en un PC, no os diríamos que no"

– Micromanía, Noviembre 95 –

Increíble juego de combate espacial con múltiples misiones a cumplir.

3 Imperios a elegir, 23 armas diferentes, 13 planetas a conquistar, más de 5 misiones por planeta.

18 naves diferentes, 5 pilotos por imperio, increíble banda sonora, espectacular intro en 3D.

Ataques rebeldes, scroll horizontal y vertical, misiones de entrenamiento.

Software español con distribución mundial

Distribuye:

Friendware
C/ Rafael Calvo, 40
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

© Copyright 1995 Noria Works Entertainment.

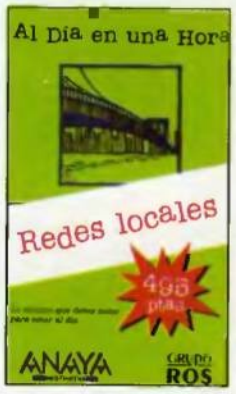
NACE LODISOFT

Una nueva distribuidora acaba de iniciar su singladura en nuestro país. ¿Su nombre? Lodisoft. Viene a cubrir el hueco existente en el mercado para el software multimedia creado en España. Sus primeros productos serán la enciclopedia multimedia «Futura», un CD-ROM en castellano desarrollado por I.P.S, y junto a este interesante compacto una colección de diccionarios multilingües y otra de diccionarios profesioanles que completan la oferta de la distribuidora para los próximos meses. Desde estas páginas damos la bienvenida a la compañía y le deseamos la mejor de las suertes.

PCMANÍA, LÍDER EN SU SECTOR

La Oficina de Justificación de la Difusión (O.J.D.) ha ofrecido los datos de Abril de 1994 hasta Marzo de 1995 de la revista PCmanía. En total ha sido un promedio de más de 43.000 ejemplares mensuales los que se han vendido de nuestra revista. Si contamos con que la tirada media ha sido de 60.000 ejemplares las cifras muestran un incremento muy significativo con respecto a datos anteriores. Esto coloca a PCmanía a la cabeza de las revistas dedicadas al usuario doméstico de PC. En cuanto a nuestra más directa competencia... están a años luz de vuestra revista favorita. Muchas gracias a todos los que nos permitís seguir mejorando día a día y os prometemos que intentaremos mantener vuestra confianza.

Libros



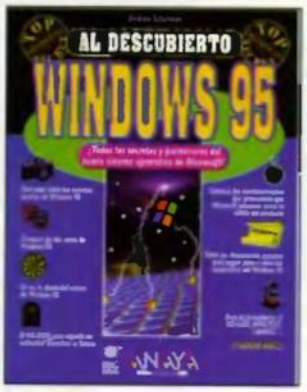
Pablo Pérez Ayala
Anaya Multimedia
Redes locales
128 Pág.
495 Ptas.
****

Que levante la mano quien piense que las redes no son una parte importantísima de la informática del futuro.
Anaya Multimedia ha preparado una nueva colección de libros con el subtítulo, "Al día en una hora", que pretenden proporcionar al interesado una información precisa y concisa sobre los temas más importantes de la actualidad informática. Este primer título de la colección nos convertirá en una noche, sólo son 128 páginas, en verdaderos conocedores, si no a fondo, sí al menos con detalle, de las redes locales. Abundan los gráficos y los esquemas, buen lenguaje, explicativo, claro y descriptivo. Sin duda, un libro muy interesante.

Francisco Pascual González
RA-MA
Microsoft Access 2
188 Págs.
1590 Ptas.
****

En directa competencia con DBase, Access de Microsoft tiene a su favor el ser un programa potente y muy fácil de usar. La versión 2 cuenta con importantes novedades que seguramente serán superadas por una nueva edición de Access para Windows 95 que ya debe estar siendo proyectada en el cuartel general de Microsoft.

Mientras tanto, nos conformaremos con Access 2 y esta guía de RA-MA que da un repaso a las funciones más importantes del software y nos ayuda a enfrentarnos con una poderosa herramienta como ésta. Buen texto con imágenes y esquemas algo pequeños, lo que desluce un poco al conjunto total. Por lo demás, un notable alto.



Andrew Schulman
Anaya Multimedia
Al descubierto
Windows 95
616 Págs.
4995 Ptas.
****

Ya está aquí el nuevo sistema operativo de Microsoft y, como complemento, un nuevo volumen de Anaya que nos enseña los secretos de Windows 95. ¡Y vaya secretos! Este libro no está destinado a los novatos, sino al usuario que "trastea" y "trasteaba" en su sistema. Curiosidades como ¿dónde está mi Command.com?, ¿qué ha incluido de nuevo Windows en sus ficheros INI?...y muchas otras cuestiones aparecen destripadas en estas casi setecientas páginas. Si hay que reprocharle algo al autor es que en ocasiones se vuelva un poco técnico, pero al final del libro se agradece el volumen de conocimientos. Imprescindible para "manitas".

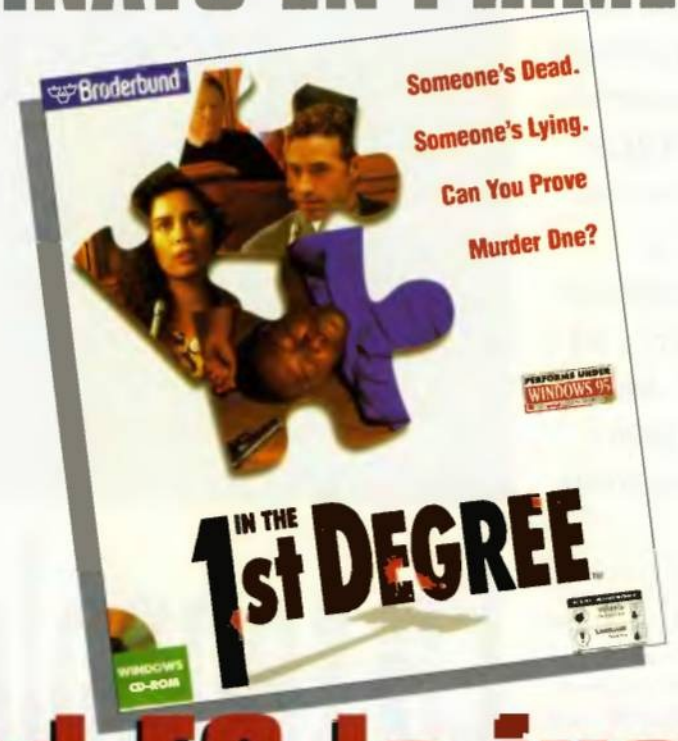
Jaime de Yraolagoitia
Paraninfo
Windows 95
502 Págs.
4.000 Ptas.
****

Jaime de Yraolagoitia, conocido por sus libros sobre MS-DOS, ampliamente consultados, vuelve a darnos muestras de su experiencia con este inevitable paso hacia el nuevo sistema operativo. Su estilo es claro, conciso, explicativo y muy ameno. En este volumen encontraremos siempre información valiosa, sin demasiados tecnicismos y con ejemplos muy claros. Muy destacable el enorme número de capturas de pantalla incluidas. Estamos seguros de que este estupendo volumen se completará en breve con una segunda entrega en la que el autor nos introduzca en Win 95 al completo. De momento podemos ir abriendo boca con este sabroso primer plato.

IN THE 1st DEGREE™

TRADUCIDO Y DOBLADO AL CASTELLANO

ASESINATO EN PRIMER GRADO



Usted ES la justicia.

Algunos artistas morirían por sus obras. James Tobin mató... ¿de verdad? Como fiscal general de San Francisco usted tendrá que demostrar que lo hizo, en lo que se ha convertido en el caso de asesinato más sensacional de la zona de la Bahía en los últimos años.

Cuanto más se profundiza, más preguntas sin respuesta aparecen. ¿Quién le conducirá a la verdad? ¿La apasionada novia del acusado? ¿La esposa socialmente bien relacionada de la víctima? ¿Quizá su amargado aprendiz? Necesitará todos los testigos y cada pista, por muy pequeña que sea, para dibujar un retrato de un homicida tan escalofriante y surrealista como uno de los cuadros de Tobin.

¿Crimen? ¿Homicidio con premeditación? Inténtelo una y otra vez hasta que logre desvelar el caso. Todo el mundo le estará mirando en este caso, especialmente los medios de comunicación. Llame a su testigo, fiscal. ¿Puede probar que fue asesinato... en primer grado?

- **Las imágenes cinematográficas y las brillantes actuaciones aumentan el dramatismo.**
- **Su intuitivo interface hace que el desarrollo del juego sea fácil de comprender.**
- **Los numerosos cambios en el argumento y los posibles veredictos crean una nueva experiencia cada vez que se juega.**

Disponible en PC CD-ROM.

© 1995 Broderbund Software Inc.
Todos los derechos reservados.
In the 1st Degree es una marca registrada de Broderbund Software Inc.
Broderbund es una marca registrada de Broderbund Software Inc.

ADAIR & ARMSTRONG

Edificio Arcade Rufino González 23 bis Planta 1.° Local 2 28037 Madrid Tel. 91-304 70 91 Fax. 91-754 52 65

TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91-754 55 40**

Distribuido en Argentina por: MICROBYTE. San José 525 (1076) BS. As. Argentina. Tel: 541 381 0256. Fax: 541 381 5562.
Distribuido en México por: CSC. Viveros del Rocío nº 15. Col. Viveros de la Loma. Tlalnepantla. Edo. de México C.P. 54080. Tel: 362 52 82. Fax: 362 50 32.

En la industria del software de entretenimiento, el principal objetivo de las compañías desarrolladoras ha sido siempre alcanzar el mayor grado de realismo posible; con la aparición de las tarjetas SVGA provistas cada vez de más colores y resolución, las tarjetas de sonido estéreo y el soporte CD-ROM, se ha conseguido un gran salto hacia ese objetivo.

La tecnología Q

Ahora, una nueva tecnología de sonido ha hecho su aparición en la industria; se llama QSound Virtual Audio, y promete ser un paso adecuado en la dirección correcta. Se trata de una nueva técnica que, mediante software (no se requiere ningún hardware ni tarjeta especial), permite aumentar considerablemente el grado de realismo de los programas. A grandes rasgos, el método consiste en "colocar" selectivamente los diferentes sonidos del entorno dentro de un arco de 180 grados alrededor y frente al oyente; de esta forma obtenemos un ambiente envolvente en el que cada sonido tiene un origen diferente. Podéis imaginar lo que esta técnica puede aportar al software de entretenimiento; por ejemplo, en un simulador de combate aéreo, podríamos disparar el misil situado bajo el ala derecha de nuestra nave y oír el rugido del proyectil desvanecerse al alejarse, mientras que al frente vemos (y oímos) acercarse a un caza enemigo y a la izquierda oímos el silbido de las balas alejarse rozando nuestro ala.

UN POCO DE HISTORIA

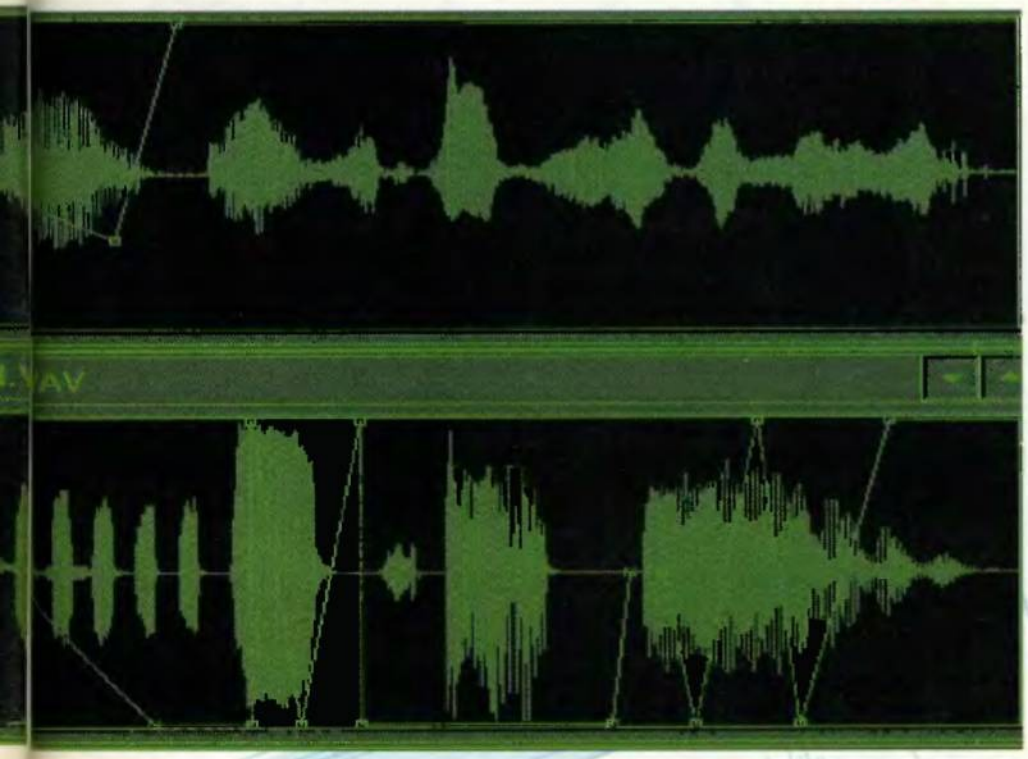
QSound es el nombre de una tecnología y de una compañía, QSound Labs Inc. Proveniente de la industria musical, la firma ha puesto esta técnica al servicio de artistas como Madonna y Pink Floyd, conocidos estos últimos por su continua experimentación con el "sonido 3-D". Sin embargo, la compañía descubrió el ilimitado potencial de la industria de entretenimiento interactivo, por lo cual dedicó sus esfuerzos a implementar su tecnología en el software de entretenimiento. Como muy bien dice el responsable de QSound para Europa, John Tweedy "No todo el mundo va a colocarse entre sus dos altavoces para oír lo último de Pink Floyd y captar lo mejor de QSound, y por otra parte Pink Floyd no quiere que el oyente se distraiga con la tecnología del sonido, sólo que disfrute con sus canciones. Pero, en el software de entretenimiento el jugador se sitúa ante la pantalla y no se mueve durante el juego, por lo que está en el mejor lugar posible para apreciar la tecnología QSound".

Así que la compañía desarrolló su técnica, orientándola al software de entretenimiento, creando herramientas de desarrollo (de las que luego hablaremos) y presentándolas a las principales casas desarrolladoras. Pasemos ahora a estudiar un poco más en profundidad el funcionamiento de QSound.

QSOUND, A FONDO

Como comentábamos al principio, la técnica consiste en, a partir de un equipo dotado con una tarjeta de sonido estéreo y 2 altavoces también estéreo, ampliar el rango de sonido en un campo de 180 grados, permitiendo situar las diferentes fuentes de sonido a lo largo de dicho campo de forma selectiva (ver Figuras 1 y 2). Así, es posible crear un ambiente en el que los sonidos parecen salir de lugares mucho más allá de los altavoces, casi del mismo aire.

Existen 3 técnicas de procesado QSound, variando cada una en función de su complejidad; por tanto, es el desarrollador el que debe elegir entre una u otra dependiendo de la potencia del microprocesador y de la complejidad del ambiente sonoro resultante. Es importante resaltar que no se requiere un hardware especial ni para procesar los sonidos ni para reproducirlos posteriormente, basta con una tarjeta de sonido de 16 bits estéreo y unos altavoces estéreo.



SOUND

La primera y más avanzada técnica se basa en el algoritmo Q1; se toma cualquier número de entradas de sonido mono y se procesa, produciendo una señal de salida estéreo ya con las mejoras del QSound. Un control de "panning" o desplazamiento será el que permita situar cada fuente de sonido en cualquier lugar del llamado "QSpace", es decir, el campo de sonido de QSound.

La segunda técnica, IFP o "Image File Panning" es una variación del algoritmo Q1 y se usa en equipos cuya capacidad de proceso sea más reducida. Para cada elemento sónico se toman dos ficheros de audio, el fichero original que contiene el sonido y un archivo especial llamado "Image File" o Fichero Imagen generado por una utilidad de QSound y que contiene las distintas posiciones del sonido en el QSpace; posteriormente, una tabla de búsqueda propia de QSound filtra cada entrada de sonido generando por fin la sonoridad Qsound.

La última y más simple implementación de la tecnología se llama QXpander, y se diferencia del algoritmo Q1 en que toma entradas de audio estéreo en lugar de mono; así, mediante unos filtros propios Qsound, expande la profundidad de separación del campo estéreo, situando el sonido en el ya citado QSpace. La mayor ventaja estriba en que no requiere tantos cálculos como las otras implementaciones, siendo posible utilizarlos en equipos menos potentes. También QXpander es la única alternativa cuando no es posible acceder de forma individual a los diferentes elementos de una mezcla de audio.

ALTAVOCES Y AURICULARES

En este punto es conveniente resaltar que estas técnicas están diseñadas para reproducir sonidos sobre altavoces; la reproducción de QSound en auriculares no se verá mejorada. De todas formas, la firma prepara la tecnología Q2 que sí soportará la reproducción del sonido sobre auriculares.

IMPLEMENTAR QSOUND EN EL SOFTWARE

A la hora de incluir la tecnología en los títulos de software (y hablo desde el punto de vista del desarrollador) es muy importante la correcta elección del método que se vaya a emplear: Preprocesado o Tiempo Real. Por ejemplo, y volviendo al ejemplo del simulador de combate, cuando disparamos un misil el sonido es siempre el mismo (aunque el momento del disparo lo elija el jugador), por lo que el efecto puede ser procesado previamente y almacenado en un fichero, ahorrando de esta forma tiempo de procesador. Este método es también aplicable en sonidos ambientales que no precisen ser calculados en el momento, sino que pueden ser reproducidos desde un fichero ya creado. Por el contrario, el método de tiempo real es imprescindible cuando la posición de los elementos de sonido con respecto al usuario depende de la respuesta de éste o de las diferentes situaciones establecidas en el programa; un buen ejemplo puede ser un juego tipo «Doom» en el que según varíe nuestra posición podremos oír los aullidos del enemigo a nuestra izquierda, nuestra derecha, etc.

En estos casos es imprescindible el filtrado del sonido en tiempo real.

QSound Labs ofrece una variedad de herramientas y utilidades para implementar su tecnología en las futuras aplicaciones. Para el método de tiempo real, la compañía dispone de la librería QMixer32, una DLL de 32 bits para Windows 3.x (la versión para Windows 95 ya se encuentra en desarrollo) que ofrece mezcla y procesado QSound en tiempo real de múltiples ficheros WAV. Más concretamente se trata de un API que soporta el Q-Procesado en tiempo real de cada canal simultáneamente, resolución de 8 y 16 bits, ficheros de entrada mono y estéreo, ratios de sampleado de hasta 44.1 Khz y la posibilidad de crear una cola de sonidos en cada canal. De todas formas, para que el procesado en tiempo real sea lo más perfecto posible es muy recomendable su ejecución en máquinas Pentium.

Para el resto de métodos citados, Qsound Labs ofrece la documentación técnica necesaria para implementar el sonido QSound, así como utilidades como QCreator, que permite superponer a un fichero de audio existente las posiciones QSound y salvarlo en formatos como WAV, RIFF, etc, o módulos de actualización QXpander para diversas plataformas como el Sound Designer para el Macintosh, con los que se nos permite expandir el campo sonoro de ficheros estéreo ya existentes. Incluso está disponible el QSystem II; un procesador QSound con 8 canales en tiempo real, diseñado para el

usuario profesional que trabaja con estudios de grabación; permite mezclas analógicas o digitales de diversas fuentes como MIDI, MTC, etc, frecuencias de muestreo de 48 y 44.1 Khz y conversión analógico/digital de hasta 19 bits.

QSOUND DESDE LA PERSPECTIVA DEL PROGRAMADOR

Como QSound permite situar sonidos fuera del campo normal de los altavoces estéreo, el programa en cuestión debe tener esto en cuenta en lo que respecta a las posiciones de los gráficos correspondientes, de forma que la posición "visual" de los objetos en pantalla corresponda a la posición de los sonidos entre los altavoces, y la posición de los objetos que están fuera de la pantalla corresponda a los sonidos "situados" más allá de los altavoces.

Un modelo práctico de este concepto incluiría variables para la distancia y ángulo relativos a ese objeto, que estarían relacionadas directamente con el volumen y la posición QSound del correspondiente sonido. En otras palabras, si un objeto se va acercando a nosotros por la derecha, el volumen iría aumentando y la posición en el QSpace o campo de sonido con respecto a nosotros iría disminuyendo.

Las posiciones QSound de un sonido (llamadas QPositions' se basan en una división de los 180 grados del campo sonoro en 31 partes o localizaciones, donde la posición 0 corresponde al extremo izquierdo, la 15 al centro y la 30 al extremo derecho; de esta forma se puede establecer, por ejemplo, que los objetos visibles en pantalla tendrán unas QPositions entre 8 y 23. Concretamente y retomando el ejemplo del simulador de combate aéreo, para crear el sonido de un misil saliendo desde el ala derecha se usaría la utilidad QCreator para preprocesar un posicionamiento de derecha al centro, incluyendo el correspondiente cambio de volumen conforme el misil se aleja de nosotros. Esto acompañado de la correspondiente animación del proyectil alejándose, aportaría un enorme realismo al juego. Como puede apreciarse, las posibilidades son ilimitadas.

Como ya comenté antes, es importante tener claro sobre qué plataforma se ejecutará el programa, puesto que la capacidad y el rendimiento del procesador es vital para elegir un algoritmo QSound u otro.

¿CÓMO SUENA QSOUND EN LA PRÁCTICA?

Sencillamente fantástico. En el dossier que QSound Labs ofrece a la prensa se incluyen dos pequeñas demostraciones de lo que puede hacerse con esta tecnología; y os puedo asegurar que es realmente increíble la sensación de oír el sonido de un avión acercarse por tu oreja derecha, pasar por delante tuyo y alejarse por la izquierda. Y todo ello con una Sound Blaster 16 y 2 altavoces estéreo.

Esta primera demo funciona bajo entorno Windows, y consiste en la emisión de una serie de sonidos procesados con QSound y su posterior comparación con los mismos sonidos en mono y en estéreo normal. La diferencia es realmente apabullante, y da una idea de lo que se puede llegar a conseguir con QSound; si esta tecnología se generaliza, y me atrevo a afirmar que así será, en el mundo del software de entretenimiento habrá un antes y un después de QSound.

La segunda demo ilustra la implementación de QSound en nuestros programas, incluyendo documentación y ficheros fuente; la única pero importante pega es que lamentablemente ésta está diseñada para la llamada "Audio Interface Library" de Miles Design (AIL), una librería software para crear y reproducir sonidos en lenguaje C de escasa, más bien ninguna, difusión en nuestro país. En cualquier caso, la demostración QSTEST reproduce tres sonidos QSound en un bucle continuo, y permite mediante la pulsación de varias teclas controlar el volumen o la posición de cada sample en el QSpace.

De todas formas, compañías como Microsoft o IBM comenzarán a incluir la tecnología QSound en sus futuros productos, por lo que en este sentido su difusión quedará garantizada.

PRESENTE Y FUTURO DE QSOUND

Esta nueva tecnología cuenta con un presente bastante consolidado, puesto que al uso que de ella hacen grupos como Pink Floyd (su álbum P.U.L.S.E. fue grabado con dicha técnica), se unen los contratos firmados con compañías como Sega, Electronic Arts, Virgin, Looking Glass, Atari y Empire, que ya se encuentran desarrollando sus nuevos títulos con Qsound; este nuevo software incluirá el logotipo QSound, así como una explicación del funcionamiento y características de la tecnología. Aunque quizás los acuerdos más importantes se hayan firmado con IBM, que incluirá la técnica QSound en su siguiente línea de ordenadores Aptiva, con Microsoft que ha incluido QSound en su especificación Windows Sound System, y con Intel, para portar la tecnología propietaria de QSound al procesador Pentium. Además, la compañía está ya trabajando en nuevas ampliaciones y mejoras de su sistema; por todo esto, podemos augurar un prometedor futuro a QSound.

Javier Guerrero Díaz

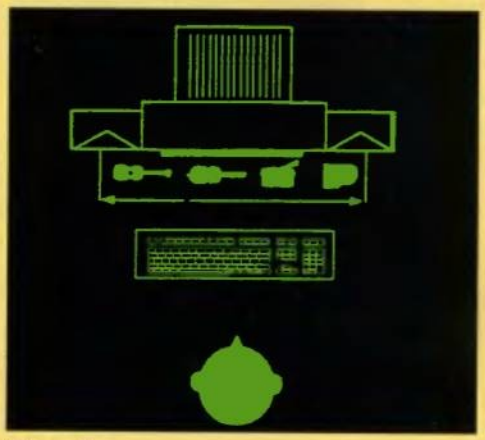


Figura 1

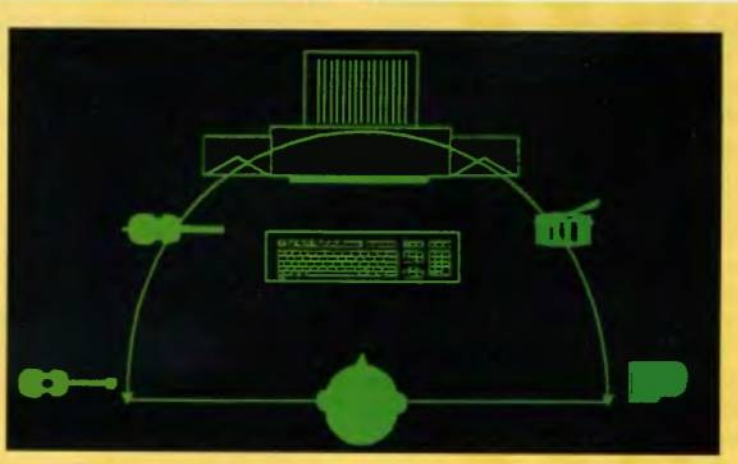
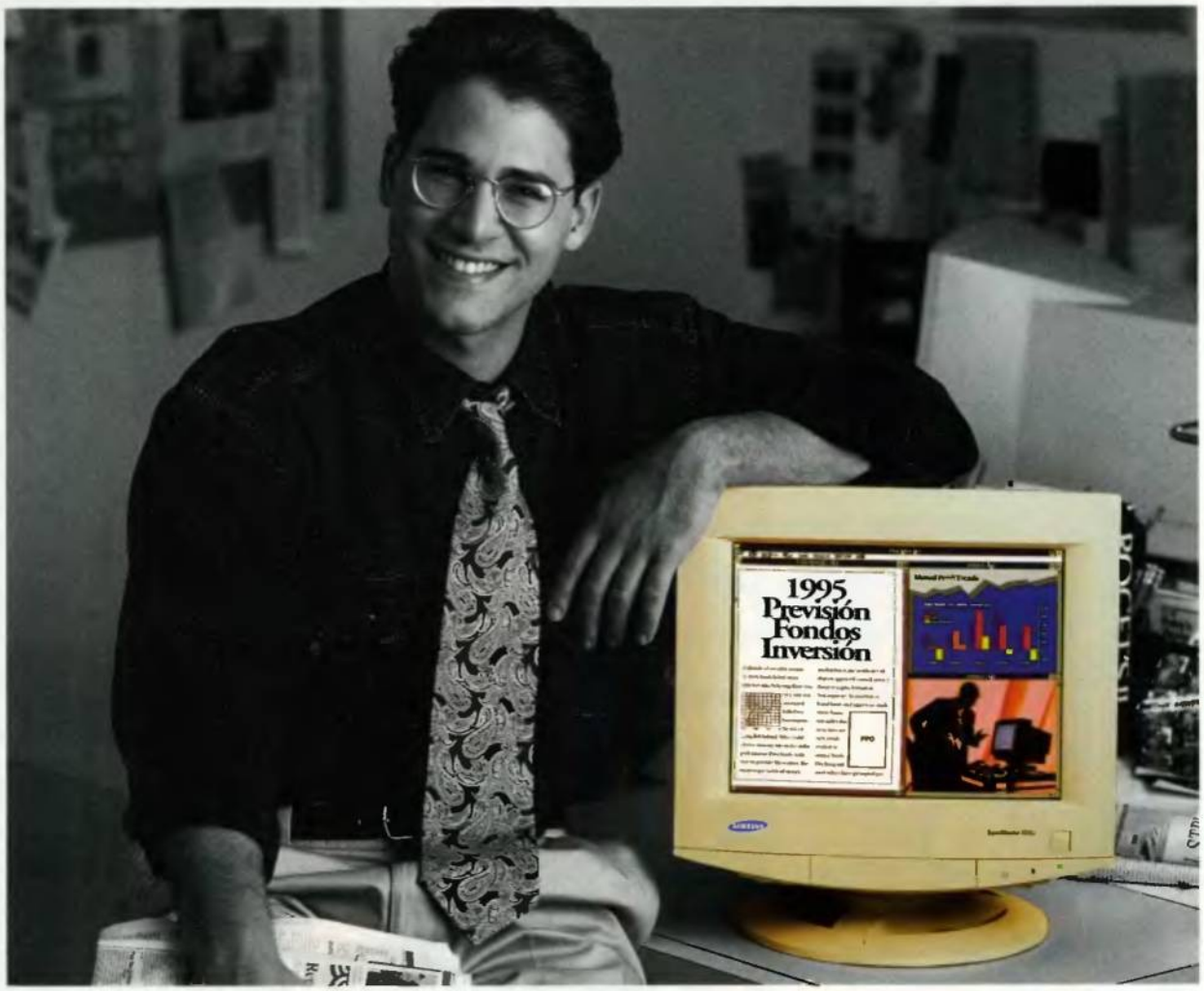


Figura 2

Samsung.
Diseñados desde su punto de vista.



Monitores SyncMaster GLi

Las aplicaciones de hoy exigen cada vez más de su monitor. Por eso Samsung ha creado las series SyncMaster GLi. Para que trabajen de la misma forma que usted. Imágenes más grandes. Brillantes. Vivas y claras. Prestaciones en las que podrá confiar año tras año; como la compatibilidad Plug & Play. Para que usted pueda empezar a trabajar inmediatamente. Además, sus controles intuitivos y su programación en pantalla mantienen la concentración donde ha de estar: en el trabajo.

SyncMaster	15 GLe	15 GLi	17 GLi	17 GLsi	20 GLs
Medida de CRT	15"	15"	17"	17"	20"
Dot Pitch	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Resolución máxima	1024x768	1280x1024	1280x1024	1600x1200	1600x1200
Frecuencia a máxima resolución	60	60	60	66	75
MPR (baja radiación)	•	•	•	•	•
Control de potencia	•	•	•	•	•
Foco dinámico			•	•	•
Programación en pantalla		•	•	•	•
Real color control				•	•

Naturalmente, Samsung ofrece un valor añadido gracias a su garantía de 2 años. Si se toma su trabajo en serio, procúrese un monitor excepcional. Piense en el SyncMaster 20GLs de Samsung.

SAMSUNG ELECTRONICS

NUTEK

Fray Luis de León 18-13 - 28012 MADRID Telf. (91) 468 02 60 -Fax. (91) 468 03 35 • **ICOC S.L.** Nápoles, 98 - 08013 BARCELONA Telf. (93) 265 50 02 - Fax. (93) 265 86 32 • **SEDITEL** Pol. Ind. El Pino c/. A, Parc. 2, nº 10 - 41016 SEVILLA Telf. (95) 467 60 50 Fax. (95) 467 59 20 • **P.C.I.** Ávila, 1 Lonja- 48012 BILBAO Telf. (94) 410 38 26 - Fax. (94) 410 36 38.

CHECKSUN Barcelona Telf. (93) 478 09 09 - Madrid Telf. (91) 388 53 44 - Málaga Telf. (952) 33 03 64

MICROPROCESADORES INTEL

En Mountain View, una tarde de primavera de un fin de semana del año 1968, Gordon Moore fue a casa de Bob Noyce. Sentados en el césped del jardín comentaban sus situaciones dentro de Fairchild Semiconductor, una empresa fabricante de semiconductores que ambos habían fundado con seis colegas más.

Bob Noyce había coinventado el circuito integrado y resumió su conversación con Gordon en dos puntos: en Fairchild, en los niveles altos de la empresa, todo era muy inestable y tremendamente burocrático. Su decisión arrastró a Gordon a abandonar Fairchild y replantearse el negocio de nuevo. Su punto de fuerza principal era la idea de que la nueva tecnología de memoria basada en semiconductores parecía prometer lo suficiente como para asumir el riesgo de crear una nueva empresa. En ese momento nació Intel que inició su actividad diseñando memorias con gran escala de integración (LSI). Bob dijo 20 años después que eran muy jóvenes y por tanto igualmente arrogantes y necesitaban hacer las cosas como querían y no como las imponían sus otros colegas en Fairchild.

Éste es el corazón del Pentium Pro. Contiene 5,5 millones de transistores.

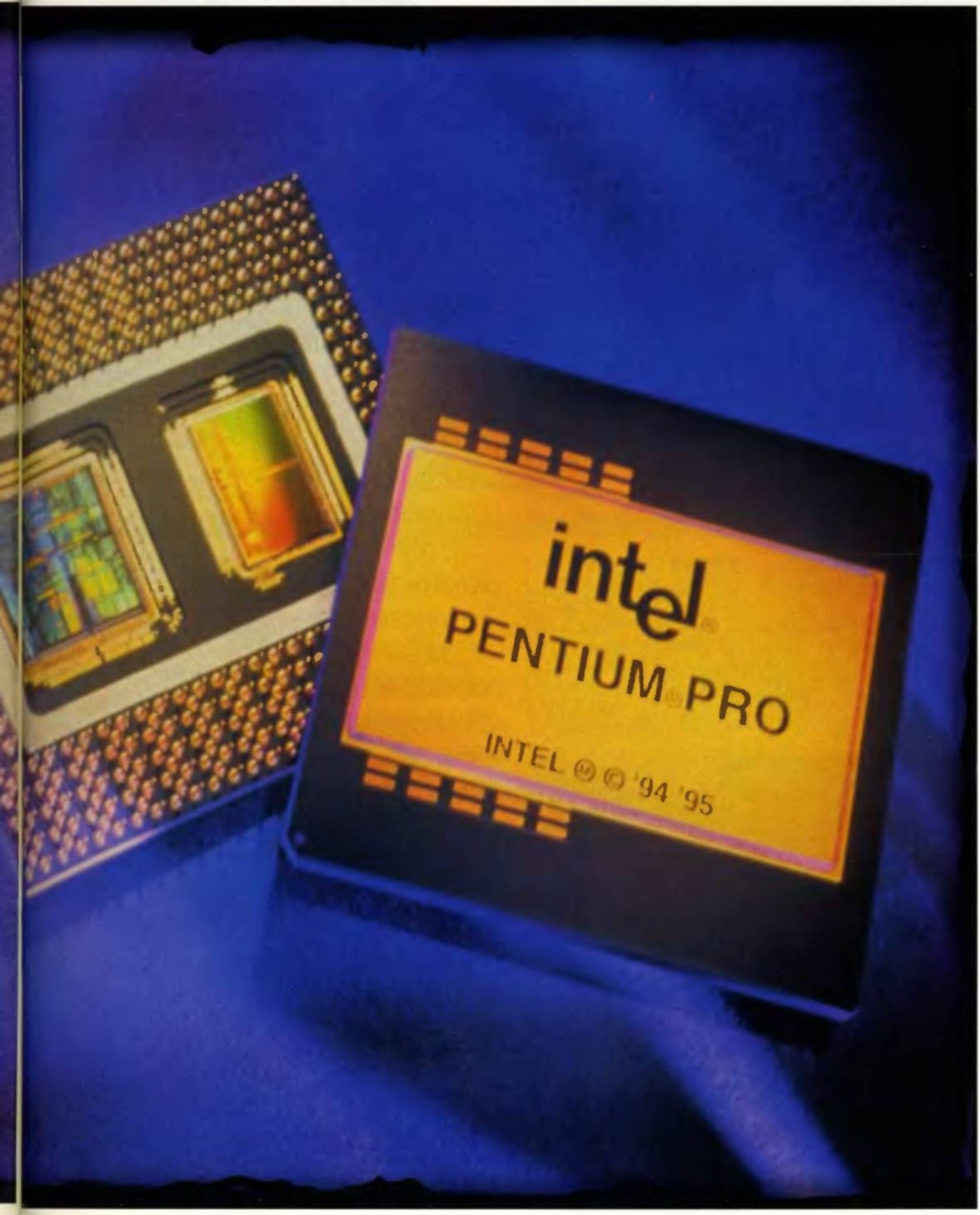
Andy Grove se unió a Bob y a Gordon formando lo que Bob llamó "el monstruo de tres cabezas" cuando se convirtió en el líder indiscutible del trío y por tanto de Intel. En el primer medio año de vida, Intel ingresó 2.682 dólares. El siguiente, más del doble.

En el mundo de los microprocesadores, Intel entró con el primer chip considerado como el primer "ordenador". Se trataba del 4004, una pequeña pastilla con 16 patillas que, diseñado en 1969 por los ingenieros Ted Hoff y Federico Fagine, en el año 1971 se convirtió en el corazón de la primera calculadora, fabricada por Busicom, una empresa japonesa.

En 1972 apareció el 8008, en junio de 1974 el 8080, en 1976 el 8085. Todos eran microprocesadores de 8 bits.

8088 / 8086

En 1975 Intel decidió ponerse manos a la obra para construir su primer micro de 16 bits que salió al mercado en 1978. Se trataba del 8086, que definió el inicio de su gama de


intel
PENTIUM PRO
INTEL © © '94 '95

productos más famosa, la familia de microprocesadores x86.

La longitud de los registros del 8086 era de 16 bits (de ahí su denominación de 16 bits). había versiones que funcionaban a 4.77 y 8 MHz, tenía un bus de datos de 16 bits y un bus de direcciones de 20 bits, lo que le permitía acceder a un máximo de memoria de 1 Mb según el cálculo 2 elevado a 20. Seguidamente, en 1979, Intel sacó el 8088, que en contra de lo que podamos pensar no es mejor que el 8086. La diferencia era sustancial; el bus de datos era de 8 bits (la mitad). Este paso hacia atrás estuvo provocado por el estado de la industria de la época. Utilizar un bus de datos de 16 bits suponía forzar al mercado a desarrollar para 16 bits lo que implicaba un incremento en los costes de desarrollo de controladores de periféricos y memorias. El síntoma fue que Intel se había adelantado a su época.

Los japoneses, aprovechando la ocasión y dando fe a su fama de copiones fabricaron unos clónicos de los 8086 y 8088. Fue NEC la que, por procedimientos de ingeniería inversa, sacó el diseño de estos micros y creó sus modelos V20 y V30, que incrementaban el rendimiento respecto a los de Intel en un 10-30 por ciento. Como os podréis imaginar Intel demandó a NEC, pero perdió el juicio. La Justicia determinó que el microcódigo del chip podía registrarse pero Intel no había marcado en el chip el símbolo del copyright, con lo cual perdía los derechos de copia.

Se encuentra un error de diseño en el 8088 que afecta a la gestión de interrupciones y al registro de pila SS (*Stack Segment*).

Intel fabricó variaciones de estos modelos, sacando al mercado los 80C86, 80C88, 80186 y 80188 cuyas modificaciones fueron el ahorro de energía en las versiones C para su instalación en portátiles, y el rediseño interno para la optimización en las versiones 1.

80286

En 1984 aparece el 80286 como base para una nueva generación de ordenadores de IBM, el IBM AT (*Advanced Technology*). Supone un nuevo salto tecnológico. Además de incrementar el bus de direcciones de 20 bits a 24, lo que permitía acceder hasta los 16 Mb de RAM, se incrementaba la velocidad, llegando a ser hasta un 25 por ciento más rápidos que los 8086 y 8088 originales.

La novedad más importante que se introdujo fue la gestión de memoria virtual. La memoria virtual es una extensión de memoria en disco (o dispositivo de almacenamiento secundario) añadida a la memoria física instalada. Así, el 80286 es capaz de tratar hasta un total de 1 Gb, desglosado en 16 Mb de memoria física más 1008 Mb de memoria virtual. La memoria virtual solamente la utilizan los programas que están preparados para ello.

Aparece también un nuevo modo de operación del microprocesador. Aparte del modo real (el normal de operación) que direcciona hasta 1 Mb de memoria física y asegura la compatibilidad para aplicaciones diseñadas par los 8086/8088, se tiene el modo protegido que no es compatible con estos programas desarrollados para los micros antes mencionados. El modo protegido es el que permite acceder a los 1.008 Mb de memoria virtual.

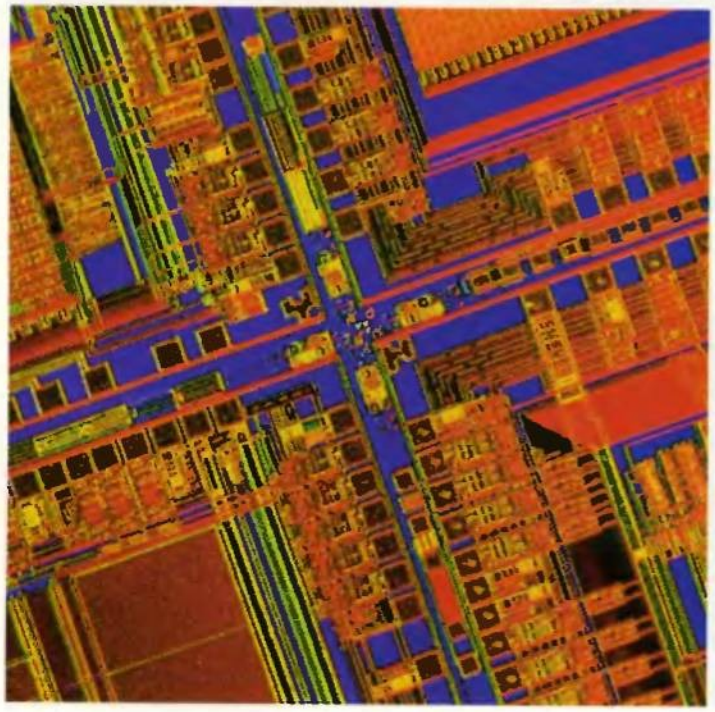
El 80286 trabaja en su arranque en modo real. El cambio a modo protegido, lo que se conoce técnicamente como upshift, no es reversible (downshift), siendo necesario hacer un reset del microprocesador para volver al modo real; sin duda un gran fallo de diseño.

El 80286 se presentó con velocidades de reloj de 2, 8, 10, 12, 16 y 20 MHz.

80386 DX y SX

Introducido en 1985, el 80386 DX supera un nuevo escalón en el avance tecnológico en microprocesadores. Se incorpora una nueva ampliación y surge el número mágico, el 32. Los buses de datos y de direcciones se amplían hasta 32 líneas de datos, ocurriendo lo mismo con el tamaño de los registros. Esta ampliación supone un incremento en la memoria RAM física instalada. Puede di-

El hito que marcó la dirección de Intel en la historia del mercado informático lo logró Earl Whetstone, que en 1981 hizo que IBM se convirtiera en cliente de Intel con el propósito de construir un ordenador basado en su microprocesador 8088. Se trataba del IBM PC que vio la luz en 1982.



Microfotografía de un microprocesador de Intel, el i960.

Ejecución dinámica

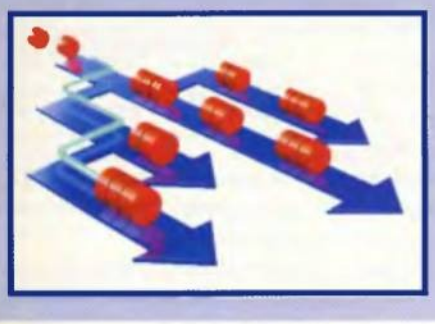
La ejecución dinámica es uno de los dos elementos clave en la ganancia de prestaciones del Pentium Pro. Esta nueva forma de "pensar" del microprocesador está basada en la combinación de tres técnicas: la predicción de ramificaciones múltiples, el análisis del flujo de datos y la ejecución especulativa.

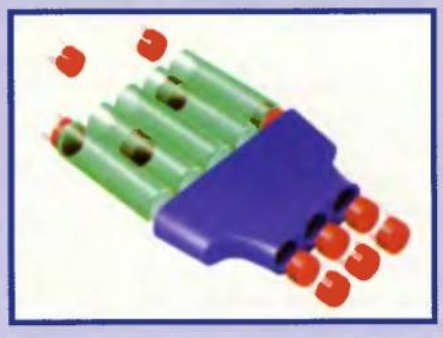
Predicción de ramificaciones múltiples. El Pentium Pro utiliza un algoritmo de predicción de ramificaciones múltiples para anticipar saltos en la ejecución del flujo de instrucciones. Predice dónde puede encontrar en la memoria las siguientes instrucciones que debe ejecutar con una precisión del 90%. Esto lo logra porque además de extraer instrucciones para su ejecución, se adelanta y busca anticipadamente posibles nuevas instrucciones de programa.

Análisis del flujo de datos
El análisis del flujo de datos permite saber al microprocesador en qué orden óptimo puede o debe ejecutar las instrucciones, ya que sabe la dependencia de unas respecto a otras.

Ejecución especulativa
Cuando el Pentium Pro ejecuta instrucciones (5 por ciclo de reloj) utiliza la ejecución especulativa. Esto significa que las instrucciones no se ejecutan en el mismo orden con el que entran al microprocesador, sino que se ejecutan en un "orden desordenado", lo que paradójicamente hace que sea más eficaz.

En el paso final, todos esos datos desordenados generados por la predicción de ramificaciones, se ordenan y se ensamblan esos paquetes de unidades de proceso para montar el orden lógico en la secuencia de ejecución del programa.





reccionar 4 Gb de memoria física (DX significa *Double word eXternal*) y 64 Tb de memoria virtual, una cifra que en la actualidad está aún muy por encima de las posibilidades económicas de los usuarios (a ver quién instala 4.000 Megabytes de RAM, unos 20 millones de pesetas).

Arranca en modo real, al igual que el 80286, e incorpora un nuevo modo de operación: el modo real virtual del 8086, que permite tener varias sesiones 8086 trabajando simultáneamente simulando una especie de pseudomultitarea.

En los microprocesadores anteriores la gestión de memoria se realizaba en segmentos de 16 Kb. Con el 80286 este tamaño de los segmentos de la memoria se hacían muy pequeños y el programador tenía que trabajar más para adaptarse a una gran cantidad de segmentos. El 80386 permite la definición de segmentos de memoria de tamaño variable. Aparte, Intel corrigió la deficiencia del downshifting, pudiéndose realizar por software.

Otra de las innovaciones en la inclusión de una memoria cache interna en el chip destinada a almacenar instrucciones provenientes de memoria sin necesidad de que la unidad de ejecución intervenga. Intel comete un nuevo error en el diseño del micro que genera inexactitudes en el cálculo de 32 bits, que se presentan en los micros lanzados al mercado hasta mayo del 1987. Los modelos corregidos van etiquetados con una doble sigma mayúscula o con el identificativo DX. Este error afectaba a las operaciones de multiplicación de 32 bits. Ocurría bajo las siguientes circunstancias:

- *Se usa la memoria virtual y se produce una demanda de página.*
- *El coprocesador matemático 80387 está instalado y en uso.*
- *Debe ocurrir una operación de acceso directo a memoria (DMA).*
- *El 80386 debe estar en estado de espera (Wait State).*

Se detecta un segundo *bug* denominado POPAD bug. Su efecto es el vaciado del registro acumulador EAX cuando se ejecuta una instrucción de acceso a memoria inmediatamente después de la ejecución de la instrucción POPAD.

Aparecen variaciones que afectan al consumo de energía pensadas para portátiles, se trataba de los 80386SL (Slow Low power) y 80386SLC (Slow Low power Cache), que es propiedad de IBM aunque lo fabrique Intel. Las frecuencias de funcionamiento eran de 12, 20, 25 y 33 MHz.

El 80386SX (SX significa *Simple word eXternal*) tiene las mismas características que el 80386DX, salvo que el bus de direcciones externo se reduce a 16 bits. Introducido en 1988 daba la potencia de un 80386 a precio de un 80286. Durante mucho tiempo se rumoreó que el P9 podría ser compatible con los zócalos 80286, pero al final no fue así. La razón es que el 80286 multiplexa todos sus buses para conseguir con menos líneas el mismo resultado (menor coste) El 80386SX sólo multiplexa el bus de direcciones. Las frecuencias de funcionamiento eran de 16, 20, 25 y 33 MHz.

El Z-80 (de Zilog) es un microprocesador que nos trae buenos recuerdos a muchos informáticos. Ha sido la vía de entrada de mucha gente al mundo de la informática. Para los que no se sientan aludidos, el Z-80 era el corazón de los tan famosos ZX Spectrum. El Z-80 es una versión reducida del 8080.

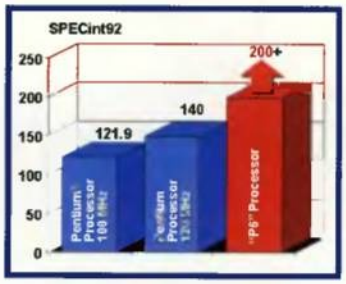
80486DX 80486SX

El 80486DX salió al mercado en 1989. La estructura interna hablando en términos numéricos es igual a la de un 80386. El tamaño

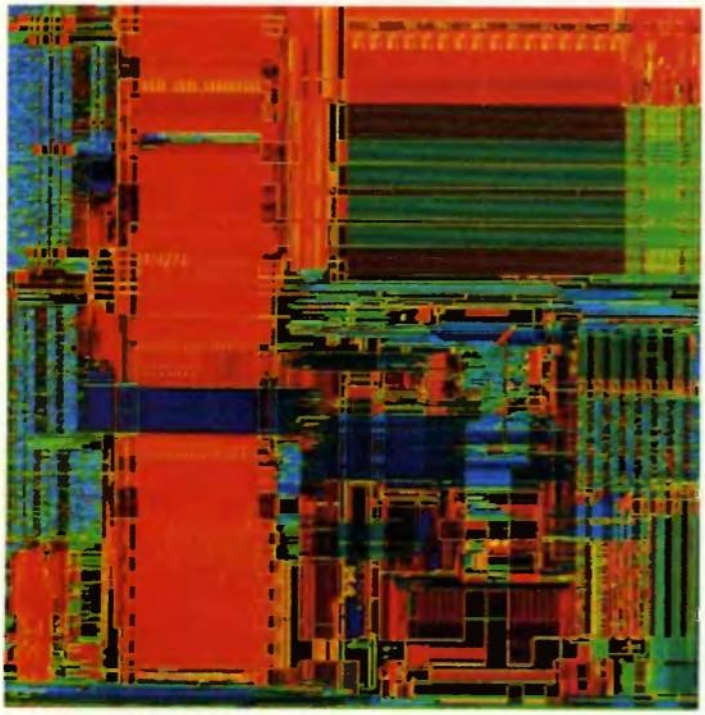
de los registros y de los buses son de 32 bits. Mantiene los tres modos de operación: real, protegido y real virtual. Las diferencias reales con los 80386DX son que tiene un flag más, un estado de excepción más, 2 bits más en la tabla de entrada de páginas, 6 instrucciones y los registros de control tienen una longitud de 9 bits.

Se realizan también cambios en la arquitectura interna. Se crea un mayor número de líneas hardware lo que implica un incremento en la velocidad. Se imponen reglas de diseño más estrictas, lo que supone un reducción del tamaño del chip. Al reducirse el tamaño se reduce también el consumo y consiguientemente la temperatura que alcanza el chip, con lo cual lo podemos hacer funcionar a un mayor número de ciclos de reloj, lo que supondrá la aparición de los Overdrives.

El Pentium Pro permite ejecutar hasta 5 instrucciones por ciclo de reloj, dos veces y media más que el Pentium normal.



Comparativa de prestaciones en índice SPECint92.



Microfotografía de un microprocesador Pentium.

Se incluye un coprocesador matemático interno que dobla las prestaciones de un 80387 trabajando a la misma velocidad. Se logra un diseño mejor y la comunicación entre el chip principal y el coprocesador matemático es interna, lo que mejora la velocidad en las transferencias y unas sincronizaciones más estrechas.

La memoria cache (8 Kb) del microprocesador está dividida en 4 caches de 2 Kb cada una. Esto agiliza la ejecución de algunas aplicaciones. Si se asigna una memoria cache secundaria (L2) el rendimiento del micro puede aumentar hasta un 30 por ciento más.

El 80486SX es igual que un 80486DX, sólo que el coprocesador matemático está inhabilitado. El coprocesador matemático 80487SX es en realidad un 80486DX puro que desactiva por completo el 80486SX, sin que podamos retirarlo de la placa. Las velocidades a las que funcionan son de 25, 33, 40 y 50 MHz. Hay versión SL para portátiles.

80486DX2 80486DX4 80486SX2

Estos modelos de microprocesadores en realidad son iguales que sus hermanos menores. Internamente duplican la velocidad del reloj del sistema. Es igual que revolucionar el motor de un coche para que corra más. Las consecuencias son obvias: un sobrecalentamiento del micro con una reducción de potencia. Por este motivo se recomienda utilizar un método de disipación de calor para que el rendimiento no se vea reducido (laminillas disipadoras o ventiladores). Las velocidades a las que trabajan son: 50, 66, 75 y 100 (sólo para el DX4) MHz para los DX2 y 40 y 50 MHz para los SX2.

Los 80486 tampoco están libres del pecado original. En el 80486 cuando el coprocesador matemático detecta un error de l'mite del tamaño de segmento, algunas veces la CPU falla al generar la excepción 13. Este error se genera bajo las siguientes condiciones:

- *Segmento de datos de 64 Kb.*
- *Operandos de direccionamiento de 16 bits.*
- *Almacenar un valor de 8 bytes desde el coprocesador cuando la mitad está fuera de los l'mites del l'mite del segmento.*

Un segundo bug aparece en el cálculo de la instrucción dedicada a calcular arcotangentes.

Overdrives

Intel comenzó una nueva pol'tica con la salida de los microprocesadores con la denominación Overdrive. Los Overdrive eran actualizaciones para los microprocesadores instalados en los sistemas que dispusieran de un segundo zócalo para tal propósito. En esta primera generación de Overdrives los chips dispon'an de un duplicador de frecuencia interno y ten'an un pin más, el número 169. Este pin se encargaba de inhabilitar el 80486 instalado en la placa dejando como único micro funcionando el Overdrive. No era posible la retirada del micro anterior, puesto que el sistema dejaba de funcionar. La política de actualización era buena, lo que no era tan bueno era la trampa para los usuarios. Si se puede retirar el micro anterior se puede vender a usuarios que necesiten menos potencia, no siendo tan gravosa la inversión

"EL PENTIUM PRO ES UN PROCESADOR PENSADO PARA APLICACIONES DE 32 BITS"

Juan Larragueta, director de Intel España, nos recibió en la sede madrileña de la compañía y respondió, amablemente, a las preguntas que le hicimos. La política de Intel quedó clara después de sus palabras. Nos guste o no, ésta es la estrategia que Intel Corp. va a seguir durante los próximos años. No perdáis detalle.

PCMANÍA: Muchos lectores nos escriben y nos llaman comentando que no pueden cambiar de procesador tan a menudo como se pretende. ¿No cree que esa política de evolución tan rápida no es la más correcta para un mercado que pretende ser de consumo?

JUAN LARRAGUETA:Cambiar de ordenador una vez al año sería ideal. Pero entiendo que no es realista. Los que tienen la culpa, entre comillas, de todo esto no somos nosotros es el usuario el que quiere utilizar el último software que ha salido y ese último software requiere el último procesador. Esa espiral de mayores prestaciones, procesadores más rápidos, es el usuario el que la está promoviendo. Una parte importante de la responsabilidad también la tiene el vendedor que debería informar sobre la inversión que está haciendo el usuario y le debería demostrar que es una inversión que va a desaparecer con el tiempo. El concepto que se debería transmitir es que el ordenador, aunque se compre, en realidad lo estamos alquilando. Es un aparato que vamos a utilizar como máximo durante 24 meses. Hay que tender a comprar los procesadores que se suponga tendrán más larga vida. Hoy en día vender o comprar un 486 es la cosa más ridícula que te puedes echar a la cara, así de sencillo. Si yo vendiera y quisiera mantener a mis compradores les aconsejaría que no buscaran un 486 porque están adquiriendo un procesador que en 15 días estará obsoleto. En Intel estamos invirtiendo en información de los puntos de venta para que el usuario cuando vaya a comprar un ordenador se informe de que es lo que realmente necesita.

P.M. ¿Creéis que la gente tiene conciencia de la potencia que está comprando?

J.L. El usuario doméstico es el que demanda más potencia. Veamos un símil con el que es fácil comprenderlo. Al ir a una tienda el usuario tiene que pensar que está comprando una barra de pan. Cada prestación que quiera tener en su ordenador dará un mordisco a esa barra. cuanto más grande sea la barra mayor número de prestaciones tendrá. Un 486 sería una barra pequeña y un Pentium Pro una barra enorme. En el entorno empresarial muchas veces basta con un 486, ¿para qué más si sólo vas a utilizar el PC para enviar una carta o hacer un "mailing"? En el hogar no ocurre así.
En general, cuando alguien compra un coche o un electrodoméstico lo hace sin saber bien lo que está comprando. Yo no sé nada de motores, cuando compro un coche lo hago por las fotos o por lo que me dicen mis vecinos, amigos... Enseñar a los usuarios a comprar es misión de los puntos de venta y de los medios de comunicación. Estamos dispuestos a colaborar con ellos en todos los sentidos.

P.M. Con la denominación PRO para el nuevo Pentium, ¿habéis pensado dividir el mercado en dos sectores? El más bajo, por decirlo de algún modo tendría el Pentium y el "PROfesional" emplearía el Pentium PRO.

J.L. El mercado no se puede dividir, o se divide por sí solo o no se divide. Éste se está comenzando a dividir en dos grandes sectores. Pero estos dos sectores no son el doméstico y el profesional, sino mercado de sobremesa y mercado de estaciones de trabajo y servidores. El Pentium PRO es el mejor procesador para el software de 32 bits y seguimos apostando por Pentium como el mejor procesador para el software de 16 bits.

P.M. ¿Y Windows 95?

J.L. Windows 95 es un software de 32 bits pero la mayor parte de las aplicaciones que hay ahora mismo son de 16 bits por lo que de momento lo mejor es un Pentium. Tenemos estadísticas y estudios que demuestran que el rendimiento de Pentium PRO con aplicaciones de 16 bits es inferior al de Pentium.

P.M. ¿Cuánto le queda de vida al 486?

J.L. Ya hemos dicho que es algo muerto. Sin embargo seguiremos fabricando 486 para electrónica aplicada.

P.M. ¿Cuál será el primer fabricante en ofrecer máquinas basadas en Pentium PRO? ¿Cuál será su precio?

J.L. En breve se verán máquinas procedentes de los "grandes": Compaq, Dell, AST... En cuanto a precios no me parece extraño que se encuentren Pentium PRO en breve por 5.000 dólares (unas 600.000 pesetas al cambio).

P.M. ¿Funciona Pentium PRO en las placas actuales? ¿Necesitará un nuevo bus o podremos continuar empleando PCI?

J.L. Cuando se diseñó PCI se hizo pensando en un futuro muy lejano. Hasta que el "mundo" esté en 64 bits PCI continuará siendo un estándar válido y funcional. En lo referente a las placas, la respuesta es no. Pentium PRO necesitará placas de nueva generación.

P.M. ¿Cuáles serán las capacidades multimedia del Pentium PRO?

J.L. Las capacidades multimedia de un procesador dependen principalmente del software. Seguiremos necesitando tarjetas MPEG y similares para reproducir vídeo de calidad pero la potencia necesaria está ya ahí. No me parece optimista decir que en un período de un año tendremos algoritmos de descompresión que hagan inútiles las tarjetas MPEG.

P.M. Una de las críticas con las que os enfrentástels al diseñar el Pentium fue el calor que generaba. ¿Habéis conseguido reducir la temperatura del chip?

J.L. El Pentium PRO se calienta pero el problema no es que el chip se caliente, sino el diseño de los fabricantes de hardware para evitar que este factor afecte el rendimiento. Como ya he dicho antes existirán en breve máquinas funcionando con Pentium PRO por lo que parece que el "problema" ya está resuelto.

P.M. ¿CISC o RISC?

J.L. El Pentium PRO es CISC y es RISC. ¿Qué entendéis vosotros por CISC o RISC? Yo no sé ahora mismo si es CISC o RISC. El P6 tiene 5,5 millones de transistores pero el microcódigo que permite la compatibilidad binaria con el resto de los miembros de la familia Intel es de alrededor de 250.000 transistores. ¿Qué importancia tiene el que sea CISC o RISC? Los fabricantes que han apostado por el RISC tienen que decir que su tecnología es la mejor. Nuestra apuesta es por la compatibilidad y haremos cualquier cosa por mantenerla. Además, en el mundo RISC no hay un único procesador hay varios fabricantes que poseen su propio diseño. Es la llamada corporación M.O.R. "My own RISC" *, contra la tecnología de compatibilidad hacia atrás de Intel.

P.M. Habrá Overdrive para Pentium.

J.L. Habrá Overdrive para Pentium y ya existe el proyecto de Overdrive para Pentium PRO.

José Domínguez/Javier de la Guardia

*** En inglés *"My own RISC"*, mi propio RISC, se pronuncia igual a *"My own risk"*, que es algo así como "mi propio riesgo".**

de más de 80.000 pesetas que costaban cuando salieron los primeros en 1991.

En la segunda generación de Overdrives se olvidó el pin 169, teniendo los 168 que los hacían compatibles con los zócalos de los 80486. En estos casos la actualización es sencillísima: quitar el que estaba y poner el nuevo en el mismo lugar.

La tercera generación de Overdrives trabaja con un consumo menor para reducir de este modo su alta temperatura. El voltaje se reduce a 3.3 voltios de los 5 que necesitaban los anteriores. Si vais a comprar un DX2 o DX4 fijaos bien qué voltaje utiliza vuestra placa. los Overdrives etiquetados como tal funcionan a 5V, los etiquetados directamente como DX4, sin disipador, funcionan a 3.3V.

La familia Pentium

La quinta generación de microprocesadores Intel tomó el nombre de Pentium. Aparecido en marzo de 1993 en frecuencias de trabajo de 60 y 66 MHz llega a ser cinco veces más potente que un 80486 a 33 MHz. Fabricados con un proceso BiCMOS de geometría de 8 micras y con una arquitectura superescalar, los microprocesadores Pentium se encuadran en un concepto RISC. Mientras que el 80386 y el 80486 tienen una unidad de ejecución, el Pentium tiene dos, pudiendo ejecutar dos instrucciones por ciclo de reloj con sus correspondientes cálculos, ya que también tiene dos unidades aritmético-lógicas (ALU). El 80386 (CISC) ejecuta un instrucción en varios ciclos de reloj y el 80486 ejecuta una instrucción por ciclo de reloj (en términos medios).

Intel toma como modelo la estructura separada para la memoria cache interna del microprocesador. Consta de dos bloques de 8 Kb, uno para las instrucciones y otro para los datos que funcionan bajo una estructura de asociación de conjuntos bidireccional. Para los extremadamente curiosos el algoritmo de sustitución de datos en la cache es el LRU (*Least Recently Used*, el menos utilizado recientemente).

El coprocesador matemático incluido utiliza algoritmos mejorados y añade instrucciones de suma, multiplicación y división de números en punto flotante integradas en el silicio, además de incorporar un pipeline de 8 niveles para lograr ejecutar operaciones en punto flotante en un solo ciclo de reloj.

Se integran nuevos avances tecnológicos, además de los ya comentados, como por ejemplo la predicción de ramificaciones, buses de datos internos de 256 bits, bus de datos externo de 64 bits (que soporta transferencias de 258 Kbytes por segundo) y memorias cache de escritura diferida.

La tecnología de bus PCI se presenta junto con el Pentium, que incorporaba una mejor implementación del bus local. Permite tener hasta 10 conectores PCI en un primer nivel, conectados al procesador a través de la circuitería controladora PCI (conexión no directa).

Intel apunta ahora hacia el mercado del entorno cliente/servidor. Con el Pentium se puede construir un ordenador multiprocesador con 16 Pentium instalados, pudiendo actuar uno de ellos como agente supervisor del sistema para entornos que requieran un estricto control de errores (*Functional Redundancy Checking*). Aunque esto sirvió de poco en un principio. Seguro que recordáis el famoso bug de Pentium. La nueva y mejorada unidad de punto flotante cometía un error garrafal al hacer una simple división. La siguiente función escrita para Visual Basic detecta si un Pentium genera un fallo de cálculo:

```
Function PentiumTest () As Double
    Dim x As Double, y As Double, z
As Double
    x = 4195835#
    y = 3145727#
    z = x - (x / y) * y
    PentiumTest = z
End Function
```

Recientemente han aparecido versiones del Pentium a 75, 90, 100 y 133 MHz, siendo el último, presentado el 23 de octubre, uno a 120 MHz diseñado especialmente para ordenadores portátiles.

Pentium Overdrive

¡Cómo no íbamos a disponer de una versión "light" del Pentium compatible pin a pin con nuestros microprocesadores 80486DX y DX2!

El 18 de septiembre de 1995 Intel anuncia la disponibilidad de un nuevo modelo procesador de mejora Pentium Overdrive a 83 MHz (además del modelo a 63 MHz que ya existía) que permite la actualización de los microprocesadores 80486 DX, DX2 y SX. Compatible pin a pin con estos microprocesadores en Pentium Overdrive integra la tecnología del Pentium en 3,3 voltios y 0'6 micras.

Aparte de ser como un Pentium genuino cabe destacar la presencia de una memoria cache de 32 Kb, un regulador de tensión para reducir la tensión de 5 a 3,3 voltios, disipador y ventilador integrado y una circuitería interna que incrementa en dos veces y media la frecuencia del bus del sistema (33 MHz * 2'5 = 82'5 MHz). El incremento medio en las prestaciones res-

Con el Pentium Pro, el cuello de botella está por primera vez en el software.

Bob Noyce (izquierda) y Gordon Moore.

pecto a un 80486 a 66 MHz es de un 50 por ciento aunque en aplicaciones puntuales (AutoCAD 13) puede ser de un 96 por ciento, lo que lo sitúa en las prestaciones de un Pentium genuino a 75 MHz. El precio de venta al público es de unas 40.000 pesetas más IVA.

Antes de comprarlo os recomiendo que llevéis el ordenador a la tienda para que sepan qué zócalo tiene para su actualización.

Pentium Pro

El Pentium Pro a 133 MHz, que fue presentado el día 3 de noviembre de 1995 en el hotel Ritz de Madrid es el primer microprocesador de la tercera generación de la gama Pentium. Está preparado específicamente para ejecutar aplicaciones compiladas y desarrolladas para 32 bits. Algunas aplicaciones desarrolladas para entornos de 16 bits tienen una reducción de rendimiento en su ejecución en sistemas basados en un Pentium Pro respecto a los Pentium normales a 133 MHz. Perfectamente compatible con sus hermanos menores incorpora nuevas mejoras, de las cuales destaca la ejecución dinámica, tema al que dedicaremos un apartado especial y la inclusión de una memoria cache secundaria integrada en el encapsulado del chip.

Fabricado en una geometría de 0'6 micras, Intel está realizando sus desarrollos con vistas a reducirla a 0'35 micras como la de los Pentium actuales a 133 MHz, lo que reducirá su temperatura y podrá elevarse la frecuencia de reloj hasta los 200 MHz.

Intel ha puesto mucho esfuerzo en probar el Pentium Pro para intentar salvarse de los numerosos bugs que manchan su gran prestigio. Intel nos ofreció participar en las pruebas de sus Pentium Pro, petición a la cual respondimos afirmativamente, pero al final, la drástica reducción de unidades nos hicieron quedar fuera de los elegidos (sólo se probaron 100 unidades que estarían más que asignadas de las más de 10.000 peticiones que recibió Intel a través de Internet).

El Pentium Pro no es compatible con las placas que existen en el mercado. El motivo principal es la inclusión de la memoria cache secundaria dentro del chip. Se utiliza un bus interno que está optimizado para trabajar con las temporizaciones de conexión directa, lo cual imposibilita la conexión de la memoria cache externa (a mi entender no tiene la suficiente justificación, puesto que a nivel de SETUP la memoria cache secundaria se puede desactivar e incluso anular retirando los integrados de sus zócalos. El tema de la sincronización ya es otro cantar y probablemente sea el motivo real).

Este nuevo producto tiene un bus que ha sido diseñado para conectar varios Pentium Pro en paralelo que soporta el protocolo MESI, es un microprocesador de 32 bits que incorpora una instrucción más (mover datos condicionalmente) que supone una mayor predicción de ramificaciones en la ejecución. Tiene 21 millones de transistores, 5'5 millones en el núcleo y 15'5 millones en la memoria cache secundaria. La CPU consta de dos chips colocados en cavidades independientes conectadas internamente. El chip correspondiente a la memoria cache es más pequeño que el del chip del núcleo, ya que la disposición de los transistores permite una mayor concentración.

El futuro próximo de Intel

Intel está ya trabajando en sus modelos P55C, P68 y P7. El P55C será una versión Lite del Pentium Pro, presumiblemente compatible pin a pin con los zócalos de 80486 y estará especialmente diseñado para ejecutar aplicaciones de Windows 95. ¿Para cuándo tendrá el PC una ROM con rutinas gráficas preprogramadas para su uso por el sistema operativo? Tendrá un precio inferior al del Pentium Pro y parece que estará disponible a finales de 1996.

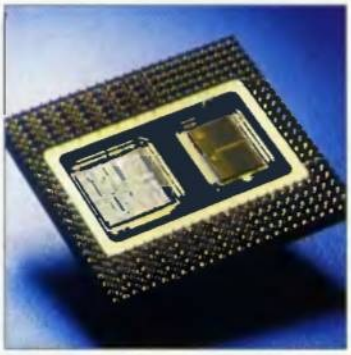
El P68 y el P7 corresponden a un nuevo escalón, ya que son micros de 64 bits que se presentarán a lo largo de 1997. El primero es el sucesor del Pentium Pro compatible con la familia x86, mientras que el P7 es una coproducción de Intel y Hewlett-Packard que utilizará la tecnología PA-RISC de HP.

Resumiendo, Intel sigue con su política de "gástate un pastón en un ordenador para después tirarlo".

José Domínguez Alconchel

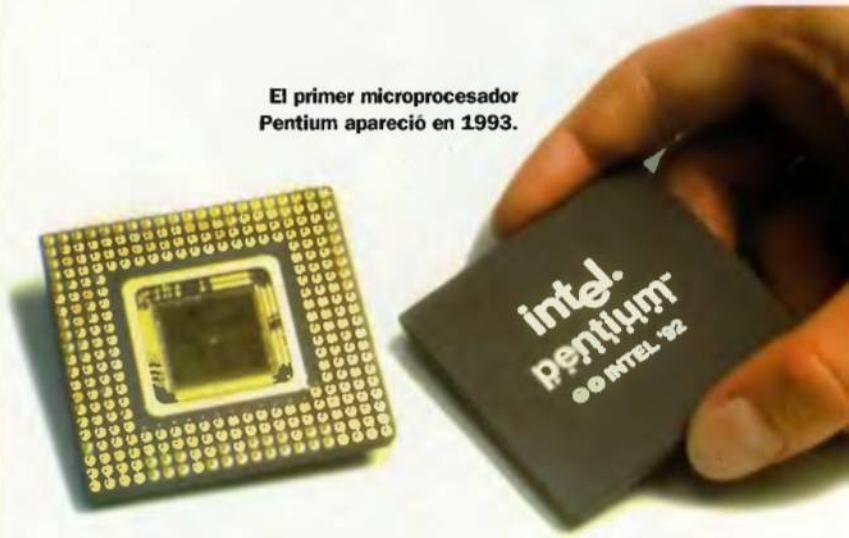
ÚLTIMA HORA

En la presentación del Pentium Pro se anunció que los primeros chips que se comercializarán estarán disponibles desde la versión a 150 MHz.
El precio del chip rondará las 100.000 pesetas.
Pudimos contemplar la velocidad del Pentium Pro en varias máquinas mutiprocesador (dos P6 a 200 MHz) que mostraron Hewlett-Packard, Intergraph y Compaq. El resultado era espectacular. No cabe duda de que el mercado final del P6 está en los servidores y las aplicaciones gráficas que requieran un alto rendimiento (tiempo real), acompañado, claro está, de un hardware gráfico a su mismo nivel.



En esta fotografía se pueden ver las dos cavidades del Pentium Pro.

El Pentium Overdrive tiene unas prestaciones equivalentes a un Pentium a 75 MHz.



El primer microprocesador Pentium apareció en 1993.

© Interplay Productions. Stonekeep es una marca registrada de Interplay Productions. Todos los derechos reservados.

EN ESTOS SUBTERRÁNEOS SÓLO TE ENCONTRARÁS CON PERSONAJES TERRORÍFICOS.

ADÉNTRATE EN EL ATERRADOR MUNDO DE LAS TINIEBLAS E INTENTA SOBREVIVIR, YA QUE ERES LA ÚNICA ESPERANZA DE TUS COMPAÑEROS, AUNQUE PASARÁS TANTO MIEDO QUE TE ENTRARÁN GANAS DE OLVIDARTE DE ELLOS Y SALIR CORRIENDO.

STONEKEEP

"He descubierto un nuevo elemento... ¡la Piedra de la Vida! ... Cuando es cargada con suficiente electricidad, emite una fuerza creadora de vida, a la que he llamado: ¡Energía-L!"

Dr. Frankenstein.

Distribuidos por: ArcadiA software, s.a.

Frankenstein Through the Eyes of The Monster es una marca registrada de Interplay Productions. © 1995 por Amaizing Media, Inc.

Interplay

Concurso FADE TO BLACK

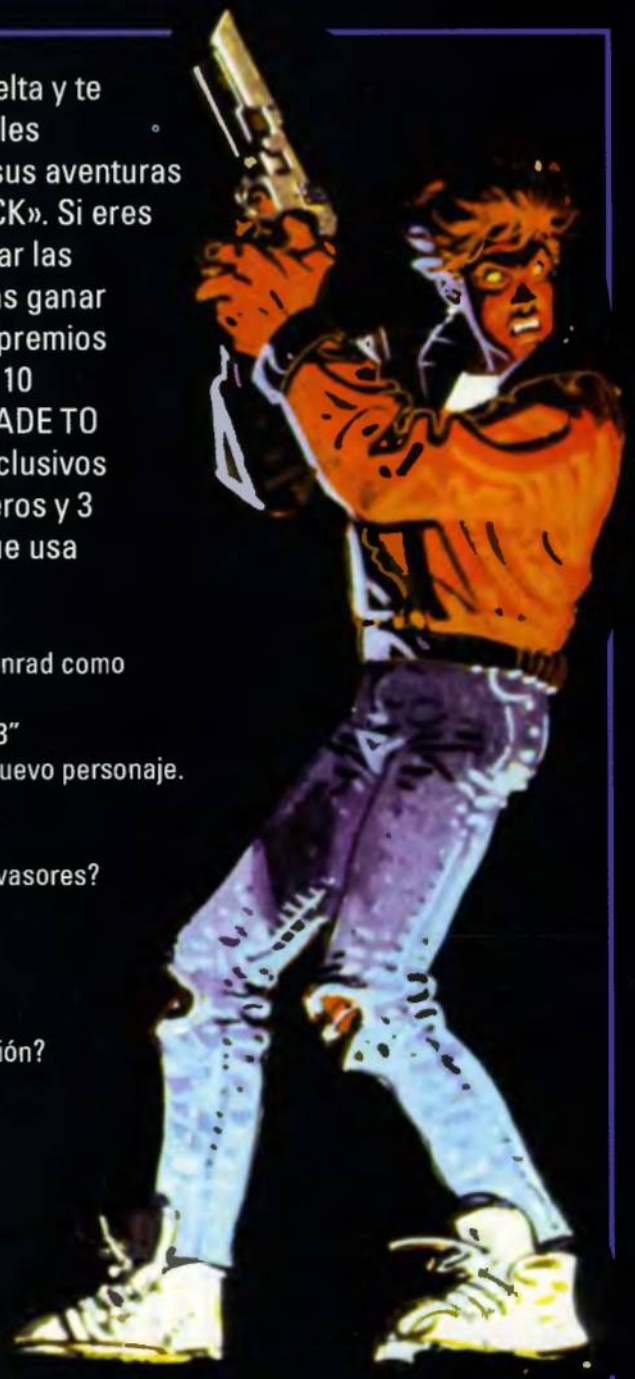
Conrad ya está de vuelta y te propone unas fáciles preguntas sobre sus aventuras en «FADE TO BLACK». Si eres capaz de averiguar las repuestas, podrás ganar unos uno de los premios que sorteamos: 10 programas «FADE TO BLACK», 6 exclusivos pantalones vaqueros y 3 cazadoras como los que usa Conrad en el juego.

PREMIOS:
10 programas FADE TO BLACK, 6 exclusivos pantalones vaqueros y 3 cazadoras

1. - ¿Dónde has visto antes a Conrad como protagonista?
   - a.- En "Wing Commander 3"
   - b.- En ningún sitio, es un nuevo personaje.
   - c.- En "Flashback"

2.- ¿Cuáles son sus enemigos invasores?
   - a.- Los Morphs
   - b.- Los Lemmings
   - c.- Los Vamps

3.- ¿En qué año se centra la acción?
   - a.- 2.190
   - b.- Año cero
   - c.- 1995



pcmanía

BASES CONCURSO FADE TO BLACK

1. - Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA que envíen el cupón (no son válidas las fotocopias) a la siguiente dirección: HOBBY PRESS,S.A.; Revista PCMANÍA; Apartado de Correos 400; 28100 Alcobendas (Madrid). Indicando en una esquina del sobre: «CONCURSO FADE TO BLACK»
2.- De entre todas las cartas recibidas con la respuesta correcta, se extraerán **10** que ganarán el juego FADE TO BLACK, **6** que obtendrán unos vaqueros FADE TO BLACK y **3** que serán premiados con una cazadora FADE TO BLACK. El premio no será, en ningún caso, canjeable por dinero.
3. - Sólo podrán participar en el sorteo las cartas recibidas con fecha de matasellos de 15 de noviembre 1995 al 28 de diciembre de 1995.
4. - El sorteo se realizará el día 2 de enero de 1996, y los ganadores se publicarán en el número de febrero de 1996 de la revista PCMANÍA.
5.- Caso de que algún premio se extravíe en el correo, el propietario dispondrá de tres meses desde que se publiquen los nombres en la revista para notificar a la revista la no recepción de los mismos.
6. - El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.
7 -.Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: ELECTRONIC ARTS SOFTWARE y HOBBY PRESS.

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN

Concurso FADE TO BLACK

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Población..... C. postal .....
Teléfono.....

RESPUESTAS (indica la letra de la opción verdadera)

1.- .....
2.- .....
3.- .....

Si :-) no te dice nada, será que no te has pasado muchas horas conectado, ordenador a ordenador, con un colega. Ni has chateado en una BBS. Ni has revivido, en la NASA, el lanzamiento del Challenger vía Internet.

Para que 8-) :-o :-/ o cualquiera de los símbolos que emplean habitualmente los navegantes del ciberespacio estén llenos de sentido para ti, te ofrecemos una fórmula tan sencilla y casi tan barata como darle la vuelta a esta página: JOIN THE VISION. Conéctate a VISION ON LINE.

VISION ON LINE es un nuevo sistema telemático, que nace de la unión de dos de las mayores BBS´s de nuestro país. En VISION ON LINE encontrarás , además de todo un mundo de servicios on-line propios (ficheros, correo, chat), el acceso a Internet más económico del mercado y tendrás, desde el principio, tu propia dirección Internet de forma gratuita.

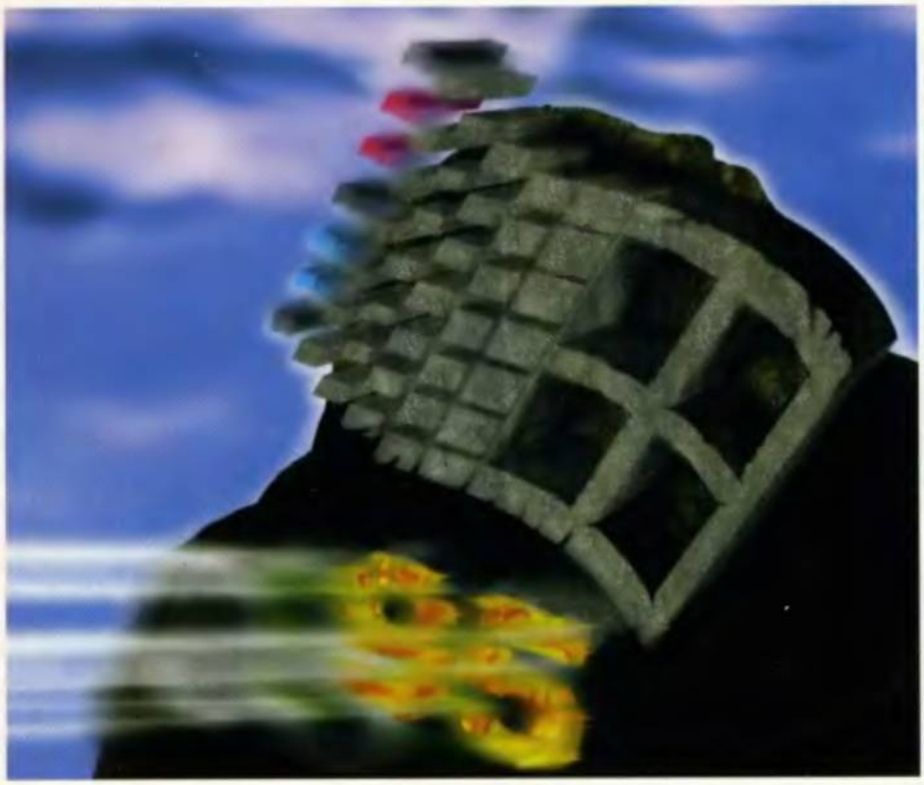
¡Ah! Y si sigues encontrando excusas ("no tengo módem", "el mío va muy despacio", "estoy esperando a comprar un Pentium"...) también te ofrecemos una solución. Llámanos; descubrirás las mejores ofertas para resolver tus carencias en hardware y te enviaremos todo el software que necesitas para unirte a nosotros.

Así que ya lo sabes; por voz en el (93) 459.19.20 y vía módem en el (93) 459.26.00, VISION ON LINE te abre la puerta de un nuevo mundo. Desde ahora, nadie tiene motivos para no entrar en el futuro.

JOIN THE VISION

Atrévete con

VISION ON LINE



Los mejores trucos para Windows 95

(y 3ª parte)

En esta última entrega de trucos para Windows 95 os hacemos un regalo muy especial que incluimos en nuestro CD-ROM. Se trata de PowerToys!, un conjunto de utilidades complementarias para el sistema que amplían su funcionalidad. También aclaramos algunos conceptos relacionados con la polémica de si Windows 95 es un Sistema Operativo real o no.

En el CD-ROM de la revista y en el directorio PowerToy encontraréis las siguientes utilidades adicionales y freeware para Windows 95 correspondiente al paquete PowerToys! suministrado en el WWW de Microsoft.

- *Fast Folder Contents*
- *Flexi CD*
- *CABFILE Viewer*
- *Round Clock*
- *Explore from Here*
- *Shortcut Target Menu*
- *XMouse*
- *QuickRes*
- *Tweak UI*

Instalación

Para instalar PowerToys! en vuestro ordenador abrid el directorio del CD-ROM de la revista llamado PowerToy. Localizad el archivo SETUP.INF y haced clic con el botón secundario del ratón y seleccionad la opción Instalar que aparece en el menú de contexto, como se puede ver en la *Figura 1*. Automáticamente comenzarán a copiarse los programas y accesorios. Como PowerToys! está preparado para las versiones en inglés de Windows 95 es necesario que mováis los elementos FlexiCD y QuickRes del grupo StartUp al grupo Inicio para que se carguen correctamente al arrancar Windows. La aplicación Tweak UI se encuentra en la ventana Paneles de Control. Clock y XMouse las debéis copiar directamente a un directorio de vuestro disco duro y crear un acceso directo en el menú Inicio o en el escritorio.

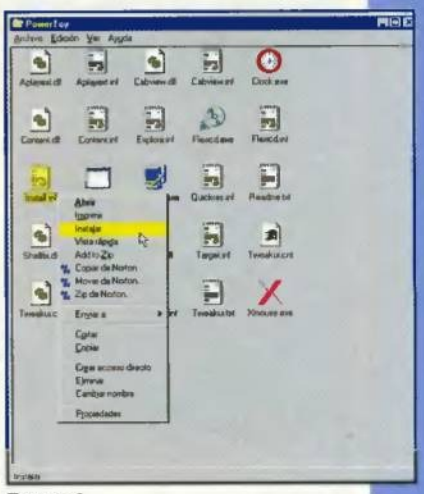


Figura 1

Fast Folder Contents

Esta utilidad añade la opción Contents a los menús de contexto que aparecen al hacer clic en los iconos de carpetas y accesos directos a carpetas. Esta opción nueva hace que aparezca *ad-latere* un nuevo submenú en cascada con el contenido de dicha carpeta, pero sólo el primer nivel. Así, se puede trabajar con su contenido sin necesidad de abrir la

Figura 2

Figura 3

Figura 4

Figura 5

carpeta en una nueva ventana. Podéis ver un ejemplo de esto en la *Figura 2*.

Flexi CD

Flexi CD es una utilidad diseñada especialmente para el control de los discos compactos de música. En la barra de tareas de Windows 95 aparece un nuevo icono con el gráfico de un disco. Si el CD insertado en la unidad es de audio aparece con un indicador de Play y comienza a sonar. Si se hace clic con el botón izquierdo del ratón la reproducción se detendrá hasta volver a hacer clic sobre el icono. Si el CD es de datos, el icono aparecerá tachado.

Si se deja el ratón sobre el icono cuando se está reproduciendo aparece la información del tiempo total de la pista y el tiempo de reproducción transcurrido en una etiqueta ToolTip.

Si se utiliza el botón derecho del ratón aparecerá un menú de contexto con las opciones que aparecen en la *Figura 3*. Con estas opciones se puede avanzar, retroceder, iniciar la reproducción desde el inicio del CD, seleccionar una pista del CD para reproducir directamente, expulsar el CD, etc. En la instalación se colocará en el grupo de programas StartUp; es necesario "mudarlo" al grupo Inicio para que se cargue automáticamente al iniciar Windows.

CABFILE Viewer

Supongo que ya conoceréis los archivos CAB de Windows 95 y de algunas aplicaciones que están diseñadas para funcionar en él. Los archivos de extensión CAB contienen un grupo de archivos comprimidos para su distribución. Pues bien, la extensión shell CABFILE Viewer os permitirá realizar operaciones de extracción con los archivos contenidos en los archivos CAB. NO se pueden crear archivos CAB. Podéis ver un ejemplo de uso del shell CABFILE Viewer en la *Figura 4*. Para ver el contenido basta con hacer doble clic sobre un archivo CAB o seleccionar la opción View del menú de contexto del icono.

Round Clock

¿Quién no conoce el típico CLOCK.EXE de las versiones anteriores de Windows? En Windows 95 tenemos un reloj permanente en la barra de tareas (a la derecha del todo); por eso en Windows 95 no se incluye como aplicación independiente. Pero PowerToys! nos trae una aplicación de reloj un tanto especial. Como novedad hay que resaltar la posibilidad de que el reloj analógico se encuentre en una ventana redonda, sí he dicho redonda. Podéis verlo en la *Figura 5*. Probad a cargarlo y seleccionad la opción Analog y después seleccionad No Title. Tendréis un reloj redondo como los de verdad. Podéis cambiarlo de lugar con el método de arrastrar y soltar.

En la instalación no se copia este archivo, debéis hacerlo vosotros colocándolo en el directorio que queráis o en el grupo Inicio (no en el menú Inicio).

Explore from Here

Explore from Here es una utilidad simple pero muy buena. Añade al menú de contexto de cada carpeta y grupo la opción "Explore from Here" que hace que se abra el Explorador de Windows y se muestre el contenido únicamente a partir de la carpeta o grupo que se tiene seleccionado. El resultado es una simplificación del contenido del Explorador y consiguientemente una mejora en la velocidad. Podéis ver un ejemplo en la *Figura 6*.

Shortcut Target Menu

Esta utilidad permite ver el menú de contexto del elemento asociado a un icono de acceso directo. En el menú de contexto del acceso directo aparece la opción Target que despliega el menú de contexto asociado al elemento original al que hace referencia el acceso directo. Un ejemplo de esto lo podéis ver en la *Figura 7*.

XMouse

XMouse es una utilidad tomada de los sistemas basados en X Windows. Su función es la de activar las ventanas sobre las que pasa el cursor del ratón. XMouse hay que instalarlo copiándolo a un directorio del disco duro, pero quizás sea más interesante grabarlo en el grupo Inicio. Para desactivarlo y cambiar su configuración hay que acceder a través del Panel de Control (siempre que XMouse esté activado). Podéis verlo en la *Figura 8*.

QuickRes

QuickRes es otra utilidad que muestra un icono en la parte derecha de la barra de tareas. Este área recibe también el nombre de "área de notificación". Su propósito es cambiar rápidamente la resolución y número de colores de la pantalla. El programa se encarga de saber qué resoluciones y número de colores tiene disponibles. Para cambiar de resolución haced clic sobre su icono. Aparecerá un menú indicando las resoluciones (ver *Figura 9*).

Tweak UI

Tweak UI es un panel de control con el que podemos controlar cosas que dentro del Windows 95 "de serie" no se tiene acceso. Por ejemplo:

-Cambiar la velocidad con la que se muestran los menús.

-Ajustar la sensibilidad del ratón.

-Activar o desactivar la animación de las ventanas y el sonido.

-Cambiar el aspecto de los accesos directos y desactivar la aparición del texto "Acceso directo a" cuando se crea uno nuevo.

-Controlar qué iconos aparecerá en el escritorio.

-Crear nuevas plantillas para añadir posteriormente añadirlas al menú Nuevo.

-Controlar el aspecto del arranque de Windows.

Podéis ver en acción al Tweak UI en la *Figura 10*.

Un ejemplo de aplicación de esta utilidad podría ser la siguiente. Vamos a crear un icono en el menú que aparece al pulsar el botón Inicio. Este icono hará que se desplieguen todos los paneles de control que tengamos instalados para hacer una selección rápida sin abrir carpeta alguna.

Para hacerlo abrid primero el panel de control Tweak UI. Seleccionad la solapa Desktop. Dentro de la lista seleccionad la carpeta Paneles de Control y a continuación haced clic sobre el botón Create as File... En el nuevo cuadro de diálogo que aparece escribid como nombre de archivo Paneles de Control y grábadlo en vuestra carpeta \WINDOWS\MENU INICIO\. Al finalizar la operación, si hacéis clic en el botón Inicio aparecerá un icono denominado Panel de Control cuya selección hace desplegar un submenú con todos los paneles de control disponibles, como se puede ver en la *Figura 11*.

¿Qué es un sistema operativo?

Muchos pensaréis a qué viene esto aquí. Pues bien, el motivo es la carta de un lector (Fernando Antelo Díaz-Aranda) a la dirección de la revista en la que exponía su desagrado ante el Windows 95. Sus dos quejas que califica como errores intolerables son la imposibilidad de imprimir un archivo ASCII directamente a la impresora sin pasar previamente por una aplicación debiendo tener asociada su extensión a dicha aplicación, y la necesidad de activar los menús de contexto para encontrar opciones específicas para las unidades de disco como Formatear o Copiar disco. Finaliza su carta con un comentario en el que expone que Windows 95 no es más que un Windows 4.0 con arranque en entorno gráfico. No pretendo "defender" la postura de Microsoft ni a Windows 95, que efectivamente tiene cosas mejorables, pero sí voy a intentar aclarar varios conceptos que por la pregunta deduzco no están muy claros.

En primer lugar hay que tener en cuenta que todo avanza y se mejora. Si en el MS-DOS existe el comando "COPY archivo >PRN:" para imprimir un archivo, en Windows 95 existen otros métodos distintos, puesto que en MS-DOS todo es a golpe de tecla y en Windows 95 es con "arrastres" de ratón. Imagínate, querido amigo, que desde la invención de la bicicleta todo siguiera igual. Seguramente veríamos a Crivillé, Doohan y Cadalora dando pedales para intentar ganar el Gran Premio de España en el Circuito de Jerez, pero afortunadamente a alguien se le ocurrió poner un motor a una bici, y el invento dejó de ir "a pedales". Si en MS-DOS vamos "a pedales" por qué no poner un motor al ordenador con Windows 95. La solución a este problema pasa por dos alternativas. La estrategia que hay que seguir es crear un par de accesos directos en el directorio SendTo dentro del directorio Windows. Los dos accesos que tenemos que crear son a las aplicaciones WordPad y Bloc de Notas. Cuando queramos imprimir un archivo de tamaño pequeño, por ejemplo un "LEE.ME" bastará con hacer clic sobre él con el botón secundario del ratón y en el menú de contexto seleccionar Enviar A y después seleccionar Bloc de Notas. Se abrirá la aplicación y desde ella ya podrás imprimir el archivo. Como ves no importa el tipo de extensión que tenga el archivo, incluso si no tiene ninguna funcionará (si recordáis no se puede asociar un programa a una extensión vacía). Si el archivo es de gran extensión, en lugar de Enviar A Bloc de Notas lo enviaremos a WordPad que es capaz de abrir archivos más grandes. Desde él ya se puede imprimir el documento.

Respecto a lo segundo efectivamente se trata de un cambio de concepto en el tratamiento de opciones de los menús. Es mucho más intuitivo buscar en un menú asociado a un icono las operaciones que se pueden realizar con dicho objeto que buscar una aplicación o una ventana en la que se incluya un menú desplegable que contenga la opción que buscas. A mi entender, es mejor que te dejes de complicaciones, el nuevo método es más rápido, simple e intuitivo. Pero si prefieres trabajar a la antigua estás de enhorabuena. Dentro del directorio de Windows encontrarás los vetustos Administrador de Programas y Administrador de archivos bajo los nombres PROGMAN.EXE y FILEMAN.EXE. Con ellos trabajarás como si estuvieras haciéndolo con Windows 3.1x. Si no te gusta el nuevo shell (el Explorer) puedes volver al antiguo Administrador de Programas. En el archivo SYSTEM.INI que está en el directorio de Windows modifica la línea shell=explorer.exe y pon shell=progman.exe. Arranca Windows de nuevo y ya tendrás un Windows 3.1 en toda regla, sólo que en un sistema operativo real.

Por último respondo a tu pregunta: "¿Qué consideración de

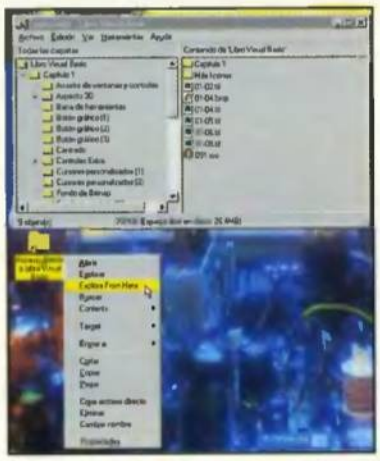


Figura 6

Figura 7

Figura 8

Figura 9

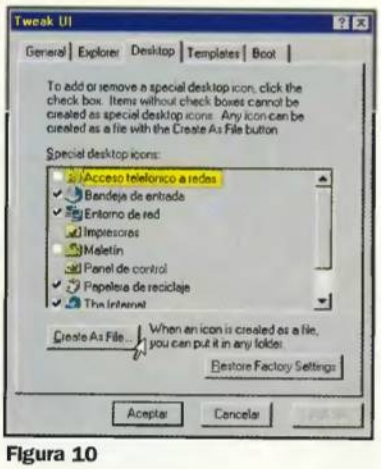


Figura 10

sistema operativo tienen en Microsoft?". Primero voy a recordar qué es verdaderamente y a qué se llama, "sistema operativo". Un sistema operativo es un programa que sirve de intermediario entre el usuario y la máquina. Es cierto que desde hace muchos años se discute cuáles son las funciones específicas de un sistema operativo, pero por el momento, podemos quedarnos con las siguientes:

- *Procesar programas, gestionar interrupciones y gestión de los recursos almacenados.*
- *Gestión de memoria RAM, cache y virtual asignándola y liberándola de los procesos en ejecución.*
- *Gestión de entrada y salida de datos a periféricos (hardware).*
- *Intercomunicación entre procesos y programas.*
- *Gestión de procesos en el caso de que sea un sistema operativo multiproceso.*

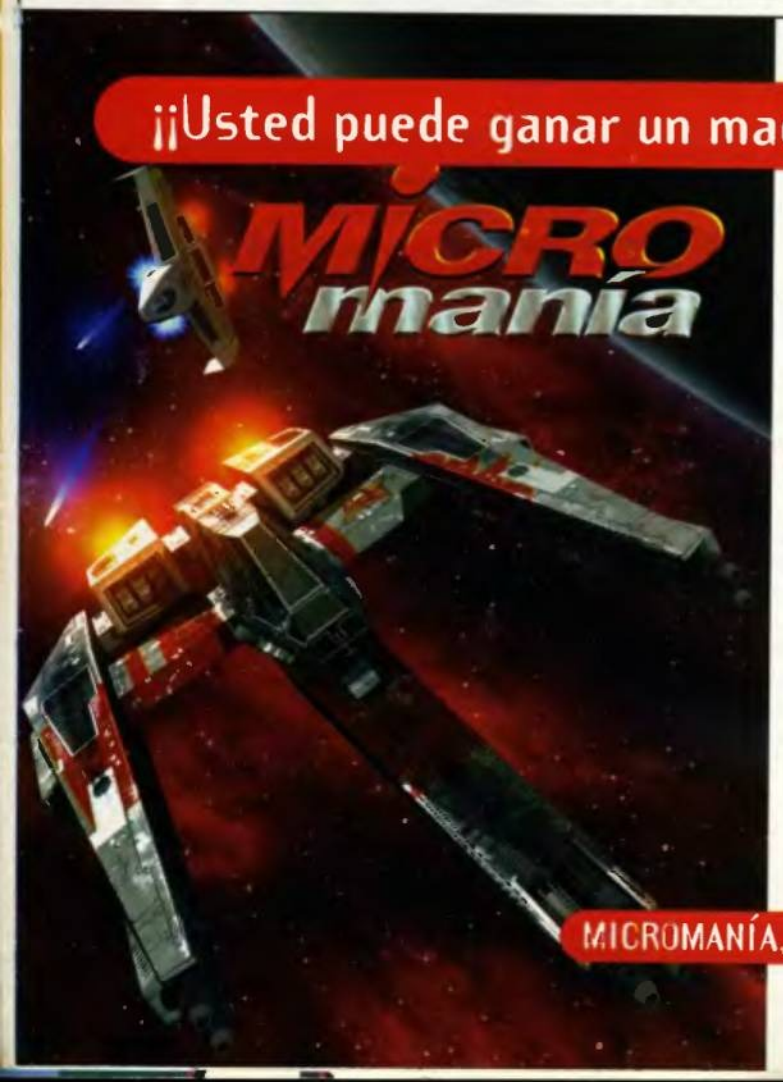
Windows hasta ahora no era un sistema operativo porque el DOS sobre el que residía servía las funciones de entrada y salida de datos. Pues bien, en Windows 95 ya se realizan estas operaciones directamente y además se convierte en un S.O. Multiproceso real, ya que la gestión de los procesos se realiza apropiativamente (*preemptive*) y no "cooperativamente", como se realizaba en Windows 3.1.

Aclaradas estas cuestiones, y dando por finalizada esta serie, espero que tengáis una visión un poco menos confusa de Windows 95. Mi intención ha sido dedicaros algunos trucos interesantes, a vosotros, los nuevos usuarios de Windows 95. Hasta pronto.

José Domínguez Alconchel

Figura 11

¡¡Usted puede ganar un magnífico viaje al espacio exterior!!



¿Está cansado de su aburrido trabajo?
¿Necesita nuevas emociones?
¿Sentir experiencias antes nunca vividas?

-Entonces, usted necesita de la agencia de viajes Micromanía Tours. Nuestra amable tripulación, capitaneada por el comandante Mark Hamill, le ofrecerá exclusivas imágenes de «WING COMMANDER IV», la nueva estrella de la galaxia Origin.

-Durante la travesía, la tripulación de cabina le ofrecerá un refrigerio compuesto por suculentos reportajes: 3DO, los nuevos juegos de coches, los anuncios más extravagantes del soft mundial...

-No olvide que podrá disfrutar de un enriquecedor entretenimiento, en nuestra sala recreativa, con las mejores demos desde todo el universo en un excepcional CD ROM.

-Y, por supuesto, visite nuestro bar. No habrá bebidas, pero sí deliciosos juegos de todo tipo, las mejores noticias de la galaxia, y todo lo que usted necesita para un mes de viaje por el universo del videojuego.

MICROMANÍA, sólo para adictos

No lo dude, este mes, VIAJE CON NOSOTROS.

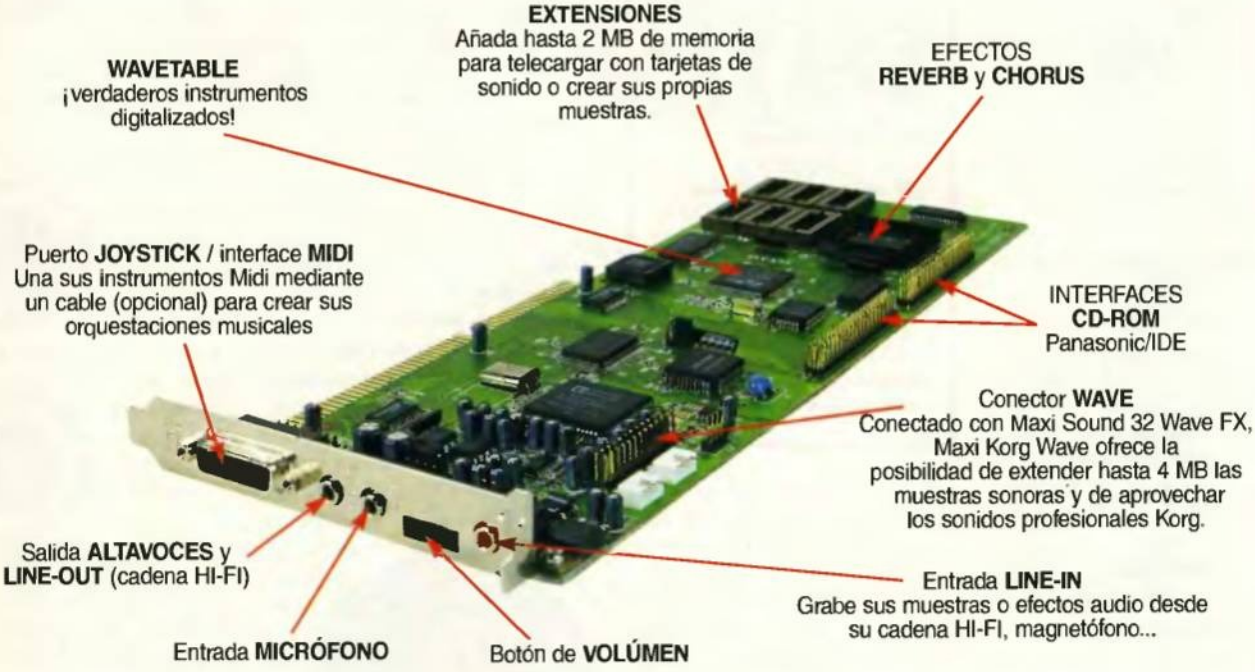
LO MEJOR DEL MULTIMEDIA

MAXI SOUND 32 WAVE FX

22.990 ptas

¡Verdaderos instrumentos digitalizados en su PC !

Con la tarjeta de sonido **MAXI SOUND 32 WAVE FX** estéreo, aproveche la última tecnología : **el proceso de síntesis WAVETABLE** con 32 voces de polifonía para sonidos de alta calidad, efectos de **REVERB y CHORUS** para mayor profundidad musical. 190 sonidos de verdaderos instrumentos, 107 percusiones y 46 efectos de sonidos pregrabados digitalizamente sobre 16 bits y archivados en 1 MB de ROM. Disfrute de una dimensión musical excepcional en todos sus juegos compatibles con General Midi y aplicaciones de audio..



INCLUYE: Los programas en Castellano, y en Windows, Midisoft Recording Session, Sound Impression y el secuenciador Midi Cakewalk Express

COMPATIBILIDAD : Windows 95 y 3.1, General Midi, Sound Blaster, MPC3...

La oferta multimédia completa :

MAXI SOUND CD 32 4X

57.490 ptas

MAXI SOUND 32 WAVE FX

+

Lector CD-ROM 4x Panasonic

+

altavoces estéreo

+

Edición Española
Los mejores juegos del momento en CD ROM

=

Distribuido por:
UBI SOFT
Can vernet nº14
08190 Sant Cugat del vallés
Barcelona
HOT LINE (usuario) (93) 589 89 95
Teléfono (revendedor) (93) 589 57 20
Fax (93) 589 56 60

Maxi sound es una marca registrada GUILLEMOT INTERNACIONAL. Todas las marcas son marcas registrada por sus propietarios respectivos SOUND BLASTER es una marca registrada por Creative Technology. Fotos no contractuales. Precios al público recomendados. Las especificaciones y contenido son susceptibles de ser cambiados sin aviso previo y pueden variar según el país.

Deseo recibir gratuitamente información sobre...

Distrib ..... particular .....

Nombre ..... Apellidos .....

Sociedad .....

Dirección .....

Provincia .....

..... C.P. .....

Teléfono .....

Cartas al Director

Cartas al Director es un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores. Por supuesto sea buena o mala. Aceptamos críticas y aquí las podréis ver. Para participar en la sección os rogamos que nos envíes tus cartas a la siguiente dirección:
CARTAS AL DIRECTOR
REVISTA PCMANIA
C/ DE LOS CIRUELOS 4, 28700 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)

O bien, que las envíéis por FAX al número:
(91) 654 75 58

En la carta debe ir claramente especificado el nombre del autor y el número de su DNI. PCmanía se reserva el derecho a extractar el contenido del texto. No se devolverán los originales ni se mantendrá correspondencia en referencia a ellos. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores de las cartas.

400 megas fantasmas

He comprado recientemente el juego «Rise of the Robots» en versión PC CD-ROM. En el artículo dedicado a este juego, en el número 26 de su magnífica revista, he leído que, únicamente las animaciones, rondarían los 400 megabytes de información. Pero el espacio completo de mi juego no llega a los 100 megas. Por esto querría preguntar si ha habido un error en el artículo que publicaron o es que mi juego no está completo.

Santiago Urueña (Madrid)

Tu juego está completo. Lo que ocurre es que hay dos versiones del mismo. La normal, la que tú has comprado, y la de lujo, que viene con más animaciones, dibujos.... Y además tienes razón, fue un pequeño "error", ¡de 300 megas!, de la redacción, propiciado, como casi todos los errores, por una lamentable serie de funestas coincidencias. El resultado fue que el material con el que se hizo el artículo que tú has leído era una mezcla de lo que iba a ser y de lo que fue, de la versión normal y la de lujo. Pero os pediríamos que no juzgáseis un programa por la cantidad de megas que ocupa, sino por su calidad general. Hay maravillas que ocupan un simple disquete y nombres que es preferible olvidar que vienen en varios CD-ROMs. Y de lo que en resumidas cuentas se trata es de divertirse, ¿o no?

Bien por Creative Labs

El motivo de mi carta es el de felicitar y elogiar a esa empresa llamada Creative Labs. Después de leer en vuestra revista que Creative Labs había puesto a disposición del público un teléfono gratuito de consultas me decidí a llamar para que informara si existía algún software para crear bancos de sonido (SBK) con la AWE 32. Y efectivamente, existía y se llama Vienna SF Studio. Lo más sorprendente es su precio, menos de 5.000 pesetas, gastos de envío incluidos. Cuando lo recibí el programa me daba un error. De nuevo, teléfono en mano, volvía a llamar a Creative. La solución era fácil, cambiar el teclado español por el inglés. Después de crearme unos bancos de sonido me di cuenta de un nuevo problema: ¿cómo hacer que esos bancos funcionasen en un secuenciador? Vuelta a llamar a la línea 900 de Creative y de nuevo me resolvieron el problema. Por todo esto creo que es justo felicitar a una empresa que atiende perfectamente a la gente que como yo les "da la paliza" reiteradas veces. Eso se llama PROFESIONALIDAD.

Enrique M. (Vitoria)

¡Ya iba siendo hora de dejar de recibir quejas! Da gusto publicar cartas como ésta que realmente demuestran que hay gente que actúa con verdadera dedicación.

CD VS. Disquete

Os escribo esta carta para deciros la baja calidad con que últimamente venís ofreciendo el disquete de alta densidad. Creo que el disquete no se ha quedado pequeño, porque, ¿qué costaría meter en él demos, juegos descatalogados, utilidades u otros programas interesantes? Toda la vida estos programas han funcionado en disquetes y ahora parece que como ha salido otro soporte de información el antiguo ya no vale y casi "por ley" hay que comprar lo último o si no contentarse con ver los programas que dais en el "otro formato".

Óscar López (Barcelona)

Lamentamos mucho que nuestro disco de portada, somos la única publicación que lo mantiene, no te guste. En él intentamos incluir todos los meses las herramientas que se citan en las secciones fijas de la revista pensando en los que como tú, todavía no tenéis CD-ROM, y seguís los cursos desde el origen de PCmanía. Pero por mucho que te quejes un disco sólo tiene cerca de 1 mega y medio de capacidad. Comprimimos la información y a veces llegamos a ofrecer tres veces más de su capacidad. Además comprobarás que los disquetes van repletos de información. Comprendemos tu problema pero si te pasas por cualquier tienda de software de entretenimiento podrás contar con los dedos de una mano el número de productos que todavía aparecen en disco, eso si encuentras alguno. Nos pides juegos descatalogados, eso exigiría comprar los derechos para su publicación, y suponiendo que quepan en el disco. Además de, ¿juegos en CGA a estas alturas?, ¿o sin soporte para tarjetas de audio?, ¿has pensado cómo irían muchos de ellos en un humilde 486? Y para terminar nos pides utilidades. Las incluimos siempre en la medida de lo posible pero para nosotros la preferencia la tenéis los lectores habituales y pensamos que sería injusto privar de las secciones fijas a aquellos que tienen un PC y no han adquirido un lector de CD. Lo sentimos, pero el futuro es sin duda digital, plateado y de 12 cms., en suma, el CD-ROM.

Por siempre 486

Soy un lector habitual de la revista y me siento indignado por vuestra actuación y la de las compañías de software en lo que a requerimientos técnicos se refiere. Tengo un 386 con 4 megas de RAM y un lector CD de doble velocidad y a pesar de ello puedo disfrutar de la mayor parte del software actual. Me encuentro presionado al observar la gran cantidad de software que actualmente requiere como mínimo un 486 cuando no un Pentium. Muchos de ellos no son más que una simple y engañosa farsa. Me pregunto quién tiene la culpa. Vosotros por hacer un complot con empresas de hardware promocionando el uso de nuevas tecnologías y así tener que actualizar nuestras CPUs una vez al año o las empresas de software porque les parece muy atractivo que aparezca en las cajas la leyenda "requiere 486 o superior".

José Antonio Sánchez (Madrid)

Te aseguramos que ningún miembro de la redacción tiene acciones en Intel, Cyrix o AMD. La verdad es que no dudamos de que tu afirmación sea cierta pero... en muy pocos casos y seguramente podrás jugar a duras penas. Piensa en qué te parecería el ver en una caja "funciona en 386" y cuando llegases a tu casa, después de gastarte cerca de diez mil pesetas, vieras que al arrancar el programa te avisara de que no podía reproducir la música o fuera muy, muy lento. Sería un auténtico fraude. Ése es el motivo de que aparezcan los requisitos mínimos artificialmente en algunos juegos.

Además la velocidad a la que se desarrolla un programa no depende sólo del procesador, depende de la tarjeta gráfica, de la velocidad de la RAM, del disco duro, del lector de CD... y es muy difícil saber si un software funcionará igual en un ordenador con una configuración o en el mismo ordenador con otra diferente. Si quien escribe estas líneas se dedicase a hacer juegos se aseguraría de pedir el suficiente equipo como para que nadie saliese decepcionado.

LA FORMA MÁS DIVERTIDA DE PASAR EL TIEMPO

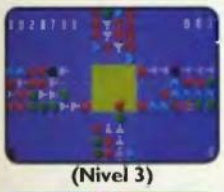
ZOOP. TAL VEZ YA ESTÉS ENGANCHADO

NADIE ES INMUNE

Un iris sano

El mismo iris después de jugar con ZOOP.

Etapas de ZOOP



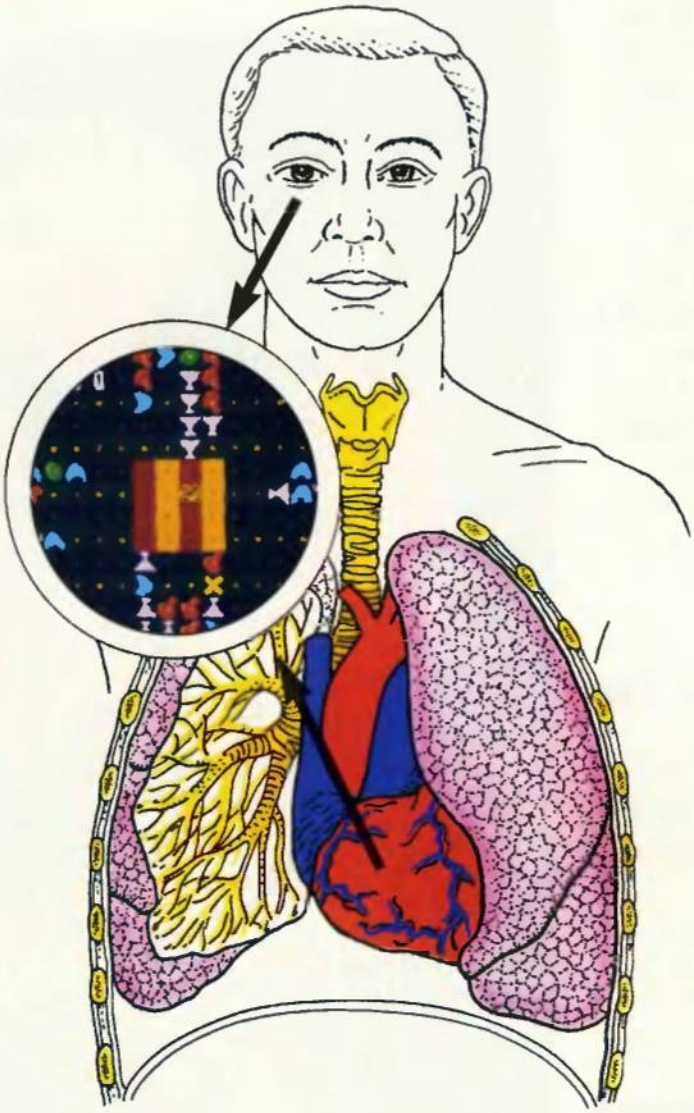
(Nivel 3)

(Nivel 6)

(Nivel 8)

(Nivel 9)

(Este modelo continúa hasta que, desgraciadamente, provoca el desfallecimiento)



Parece un videojuego inofensivo hasta que entra en la sangre y se mezcla con tu ADN. Para remediar esta afección debemos aprender sus movimientos, comprender sus pensamientos y anticiparnos al siguiente movimiento. Sólo así podremos empezar la batalla y vencer a este asesino.

Portadores conocidos de ZOOP

MEGADRIVE™

SUPERNINTENDO®

GAME BOY™

CD-ROM

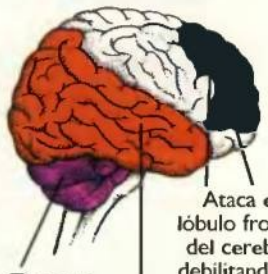
MACINTOSH™

PC

PLAYSTATION™

SEGA SATURN™

Cómo afecta ZOOP al cerebro.



Te come lentamente el cerebelo restringiendo el movimiento, la coordinación y el equilibrio

Ataca el lóbulo frontal del cerebro debilitando el juicio, el conocimiento y la razón.

Produce cambios en la médula causando irregularidades en la digestión, en la respiración y en el ritmo cardiaco.

© 1995 Viacom International Inc. Zoop is a trademark of Viacom International. All Rights Reserved. Nintendo, Super Nes, Game Boy and the official seal are registered trademarks of Nintendo of Europe, Inc. © 1991 Nintendo of Europe, Inc. Sega™, Game Gear and Saturn are trademarks of Sega Enterprises, LTD. All rights reserved. This official seal is your assurance that this product meets the highest quality standards of Sega. Buy games and accessories with this seal to be sure that they are compatible with the Sega™ Mega Drive System. Playstation™ & PlayStation logos are trademarks of Sony Computer Entertainment, Inc. This software is compatible with PlayStation game consoles with the PAL designation.

Are you hooked yet?
http://www.demon.co.uk/noonan/zoop.html

COREL DRAW! 6

La suite gráfica de 32 bits

La versión número 5 del paquete de diseño «Corel Draw!», aparecido no hace mucho tiempo y del que ya dimos cumplida información desde estas páginas, supuso la última actualización de esta aplicación gráfica enfocada a un público cada vez más profesional. Pero ahora es cuando se ha producido el gran salto, ya que los responsables de la firma canadiense acaban de lanzar «Corel Draw! 6», una auténtica "suite" gráfica de 32 bits para el recién estrenado Windows 95, aprovechando todas las nuevas características del flamante sistema operativo. Y no sólo eso; Corel ha aprovechado la ocasión para ofrecernos un buen puñado de nuevas aplicaciones entre las que destacan las de modelado, "render" y animación en tres dimensiones.

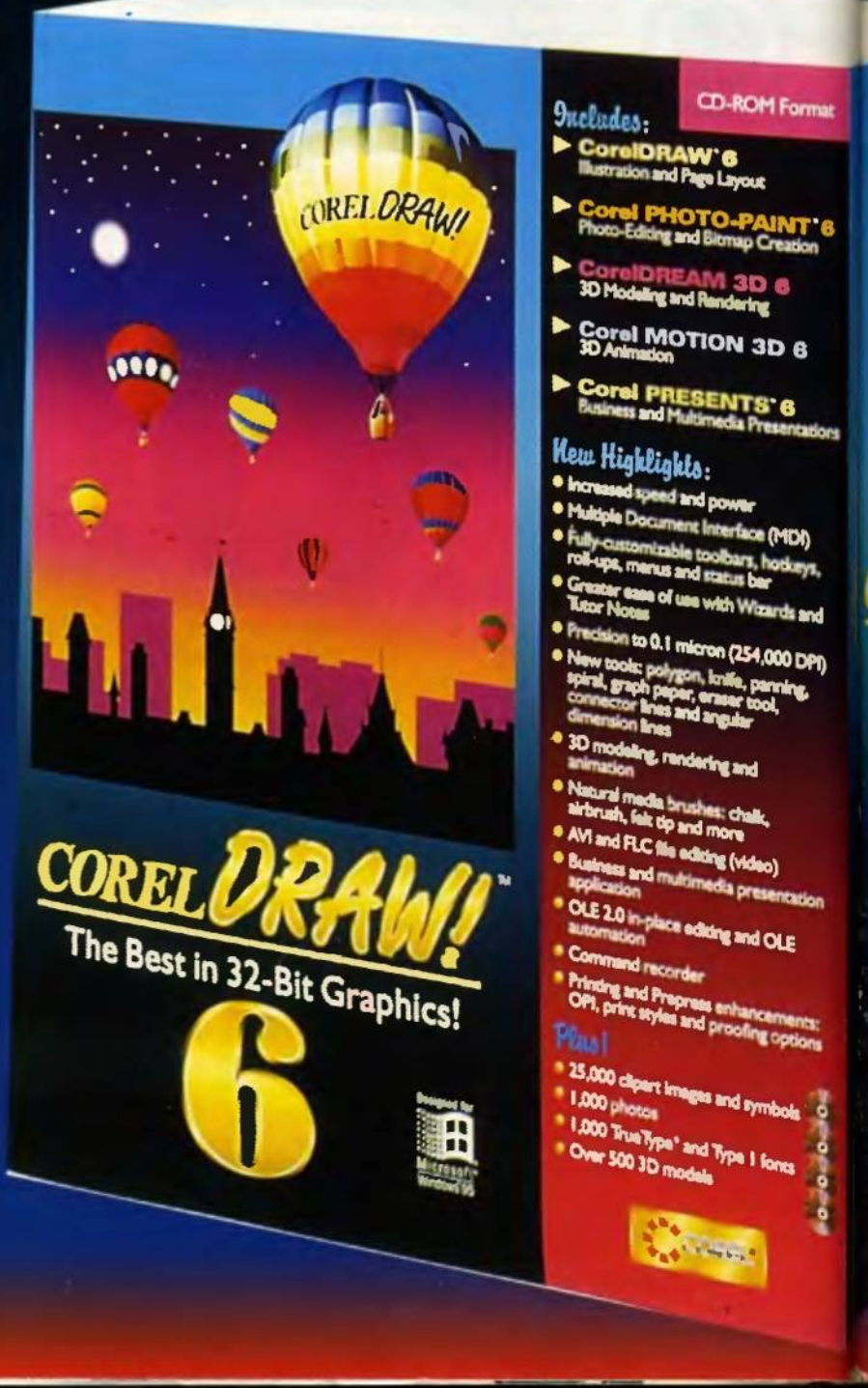
LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
180 Megas	*Espacio en Disco*	**180** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**486/66** MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	*Control*	**Ratón**

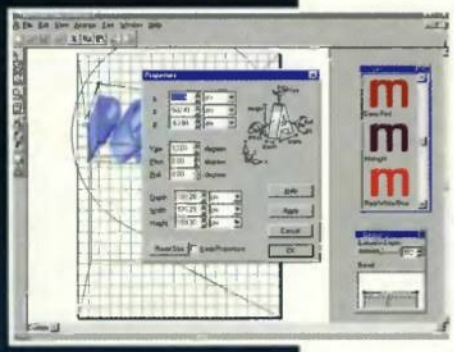
ESPECIAL *Requiere Windows 95.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Corel Corp.*
TIPO	*Diseño gráfico*
CEDIDO POR	*Corel Corp.*
P.V.P. RECOMENDADO	*A consultar*



"Corel Deph"



"Corel Deph"

"Corel Draw!"

"Corel Draw!"

La verdad es que la aparición del nuevo «Corel Draw! 6» no nos ha pillado de sorpresa. Casi paralelamente al desarrollo de Windows 95, Corel anunció que sus programadores ya estaban trabajando en una nueva versión de su famoso paquete gráfico, que saldría al mercado poco después de que el sistema operativo de Microsoft viera la luz. Y así ha sido. Lo que no esperábamos, es que el nuevo producto aportara tantas novedades. Para empezar, se han incluido varias aplicaciones nuevas: "Corel Dream 3D 6", para el modelado y "render" en tres dimensiones, "Corel Motion 3D 6" para crear animaciones tridimensionales, y "Corel Presents 6", una aplicación para diseñar presentaciones multimedia. Se mantienen, eso sí, los clásicos "Corel Draw!" y "Corel Photopaint 6", con multitud de mejoras, mientras que "Corel Ventura", el programa de diseño y autoedición se venderá por separado. Por otro lado, "Corel Chart" y "Corel Move", las aplicaciones de diseño de gráficas y animaciones respectivamente, han sido incluidas dentro del nuevo "Corel Presents", como parte de los módulos de creación de elementos multimedia con los que cuenta el programa de presentaciones. Corel mantendrá en el mercado las versiones 2, 3, 4 y 5 de «Corel Draw!» ante la existencia de numerosos usuarios de 386 y 486.

NOVEDADES

El que el nuevo paquete de Corel esté diseñado para Windows 95, implica numerosas modificaciones tanto en su estructura interna como en el interfaz de usuario. Y eso se nota desde el momento en el que introducimos el primero de los cuatro discos —sí, 4 CDs— en nuestra unidad, ya gracias a la función "autorun" aparecerá automáticamente una ventana desde la que podemos comenzar el proceso de instalación del paquete con sólo pulsar sobre uno de sus botones. A propósito, la instalación completa de todos las aplicaciones suministradas en este «Corel Draw! 6» necesita 180 Mb de espacio en disco duro, aunque existe la posibilidad de realizar una instalación mínima —ocupando unos 66 Mb—, una instalación personalizada en la que podemos escoger sólo los programas que más nos interesen, o incluso podemos ahorrar espacio seleccionando una opción que permite trabajar desde los CDs, aunque sólo es recomendable si se dispone de unidades de CD-ROM bastante rápidas.

Las novedades a nivel interfaz son muy significativas, y demuestran el carácter de "suite" que se ha dado a este Corel. Para empezar, en la barra de botones de todas las aplicaciones existe un icono con el que se puede arrancar o pasar de una aplicación a otra, como ocurre, por ejemplo con «Microsoft Office» o «Lotus SmartSuite». Además, ahora todas las barras de botones son configurables, y contienen gran cantidad de iconos comunes a todos los programas, así como también es posible configurar a nuestro gusto las teclas de acceso rápido, la barra de estado, los menús de comandos o las persianas desplegables. Por otra parte, se ha incrementado la presencia de menús contextuales, visibles pulsando el botón derecho del ratón, en todas las aplicaciones.

Por último, la tecnología OLE2 permite ahora la edición de objetos en el mismo documento, sin necesidad de cambiar de aplicación.

EL COREL DRAW! VERSIÓN 6

Las novedades están introducidas en su módulo principal, es decir, en el programa de diseño vectorial «Corel Draw 6». La primera mejora implementada es la posibilidad de trabajar con varios documentos a la vez, función con la que ya contaban desde hace bastante tiempo algunas aplicaciones del mismo tipo como es el caso de "Freehand". En cuanto a las herramientas, ahora podemos crear polígonos, espirales y rejillas gráficas con sólo pulsar un botón. La herramienta "cuchillo" permite cortar un objeto gráfico para dividirlo en cuantas partes queramos con tan sólo seleccionar los puntos de corte, mientras que el nuevo borrador elimina partes de un objeto a mano alzada, como si de un gráfico bitmap se tratara, reduciendo automáticamente el número de nodos. Algunas herramientas, ya conocidas de anteriores versiones, ahora han sido dotadas con nuevas funciones. Es el caso de la herramienta de cota, que ahora cuenta con funciones de nomenclatura angular, o del zoom, cuya función se amplía gracias a la posibilidad de programar diversos aumentos definidos por el usuario.

Ahora los "roll-ups" o las persianas desplegables es posible cerrarlas automáticamente si situamos una encima de otra, y podemos encontrar sus contenidos agrupados por secciones; de esta manera, en una misma persiana podemos seleccionar todas las funciones, por ejemplo, de redimensionado, sin necesidad de llenar la pantalla de ventanas. Así mismo, y dentro de estas persianas, encontramos más

novedades; las lentes, por ejemplo, cuentan ahora con nuevas funciones configurables: "ojo de pez", "mapa de calor", "rejilla", etc., mientras que el efecto de extrusión ahora es más intuitivo gracias a la inclusión de un pequeño gráfico en 3D que permite fijar la orientación del dibujo mucho más fácilmente.

Por otro lado, al trabajo con objetos de mapa de bits dentro del documento vectorial se le han añadido funciones como la posibilidad de utilizar máscaras de color o de recortar la imagen de forma irregular. Gracias al OLE2 podemos editar los "bit map" utilizando los menús y las herramientas de "Corel Photo Paint" desde el mismo «Corel Draw».

Otras funciones que han mejorado son la de centrado y distribución y la de forma e intersección de objetos gráficos dentro del documento, que ahora poseen su propia persiana desplegable con multitud de propiedades.

EDICIÓN FOTOGRÁFICA PROFESIONAL

Dejando a un lado el diseño vectorial, nos centramos ahora en el retoque de imagen digital, representado en esta suite por el conocido "Corel Photopaint" que constituye quizá el mejor ejemplo de evolución en las sucesivas entregas del paquete «Corel Draw!». Su presentación en los 32 bits es muy espectacular, y se ha convertido en una aplicación de características realmente profesionales, puesta al día en cuanto a las últimas tendencias del procesado de imagen por ordenador, superando en muchos aspectos a programas especializados.

Una de las funciones con más renovación es la de máscara. Podemos definir máscaras de todo tipo, de todas formas, a mano alzada, en modo XOR, utilizando colores, canales... pero quizá lo más sorprendente es la posibilidad de crear y editar ficheros de vídeo con formato AVI o FLC cuadro a cuadro.

Continuando con las novedades de "Corel Photo Paint" reseñamos la posibilidad de editar o crear imágenes de tamaño infinito, con la única limitación de la memoria de nuestro sistema, así como infinitos son los "undo" que podemos llevar a cabo, pudiendo utilizar además una lista de tareas para deshacer sólo aquellas que más nos convengan, o sólo a partir de una determinada.

Por otro parte, la galería de efectos especiales a los que podemos someter a las imágenes digitales ha sido ampliada con la inclusión de nuevos módulos entre los que destaca el paquete "Julia set explorer 2.0" y un conjunto de efectos "render" de gran calidad. En total, 75 efectos diferentes.

El apartado de pinceles también se ha visto mejorado, haciéndose hincapié en lo artístico y en la personalización. Por último, decir que ahora el programa soporta modos monotono, duotono, tritono y tetratono, así como una utilización más exhaustiva de objetos en bitmap, con más funciones de agrupamiento y selección, y una herramienta de cortado, "crop", muy completa y totalmente configurable.

PRESENTACIONES MULTIMEDIA

El tercer módulo principal del nuevo «Corel Draw!» es "Corel Presents" una aplicación con la que podemos diseñar, editar, reproducir y distribuir atractivas presentaciones multimedia repletas de gráficos, texto, sonidos, animaciones y vídeos con el fin de expresar nuestras ideas de la forma más visual. Gracias a los "wizards" —ayudas paso a paso—, hojas de estilo y fondos que incluye, se puede crear una presentación en un abrir y cerrar de ojos.

La estructura del programa es idéntica a los otros módulos, con varias opciones de previsualización de diapositivas y gran capacidad para la inclusión de todo tipo de objetos. El apartado de texto, por ejemplo, cuenta con controles tipográficos muy precisos, efectos especiales, diccionario, sinónimos y autocorrección. Los fondos, pueden ser creados con degradados, texturas, o patrones, si bien es posible utilizar la técnica "arrastrar y soltar" para definir fondos automáticamente eligiendo entre los 300 que incluye el programa. Como ya hemos dicho antes, esta aplicación incluye además una herramienta para crear gráficas —lo que antes era "Corel Chart"—, otra para diseñar animaciones en dos dimensiones —antes llamada "Corel Move"—, y otra para incluir automáticamente mapas geográficos, aunque también podemos utilizar directamente las gráficas, animaciones y mapas del apartado de "clipart" de «Corel Draw!».

En cuanto a los efectos de transición, entre una diapositiva y otra, el programa cuenta con 90 efectos preprogramados incluyendo los clásicos "fade", "random pixels" o "wipe".

Para definir la estructura de secuencia de visualización, podemos utilizar la propiedad "Time line", lo que nos permite determinar con exactitud el tiempo que va a permanecer una determinada diapositiva en pantalla antes de pasar a la siguiente.

Para distribuir nuestras presentaciones, "Corel Presents" incluye una utilidad "run time" con la que ejecutar las presentaciones en otros ordenadores que no tengan instalado el programa principal. Esta característica es ideal para reproducir las presentaciones a través de máquinas portátiles.

MODELADO, "RENDER" Y ANIMACIÓN EN 3D

La gran novedad de la versión 6 de «Corel Draw!» está constituida por la inclusión de los dos nuevos módulos "Corel Dream 3D" y "Corel Motion 3D". Con el primero podemos modelar y "renderizar" objetos tridimensionales fácilmente, y aunque no es un «3D Studio», sí posee numerosas funciones de gran calidad.

Para crear los modelos podemos utilizar formas geométricas básicas como cubos, cono, cilindro, esfera e icosaedro, para luego combinarlas y formar figuras más complejas. También podemos utilizar el "Modeling Wizard", que nos permite diseñar objetos de forma predefinida como extrusiones u objetos

"Corel Presents"

"Corel Photo Paint"

"Corel Dream 3D"

del tipo "pipeline", "lathe" o "skin". En cuanto al mapeado de superficies, el programa permite controlar aspectos como la textura, transparencia, reflexión, brillo o relieve, gracias al "Shader Editor", una ventana en la que se combinan gráficamente todas estas variables para obtener el resultado deseado, con la posibilidad, además, de añadir texturas a los objetos con sólo arrastrar y soltar las que se encuentran en la ventana de texturas predefinidas. En el apartado de las luces, contamos con fuentes "spot", "bulb", luz distante o luz ambiente, como en los mejores programas de "rendering", así como opciones de cámara avanzadas.

"Corel Draw!"

"Corel Dream 3D"

En cuanto a los cálculos de sombreado, podemos utilizar opciones "flat", "gouraud", "phong" y, cómo no, "ray tracing", con la posibilidad de previsualización de "render" y la inclusión de fondos y atmósferas en la escena.

Otra de las características más avanzadas de este módulo la constituye la visualización jerárquica —"hierarchy"— de los objetos de la escena para su organización, lo que añadido a la posibilidad de utilizar "plug-in's" de terceras partes —algo así como las "IPAS" para «3D Studio»— hacen de «Corel Dream 3D» una aplicación potente a la vez que fácil de usar.

En lo referente a «Corel Motion 3D», decir que se trata de una aplicación mediante la cual podemos crear animaciones de alta calidad para textos y logos con la posibilidad de realizar "morphing" de objetos en 3D y utilizar diversos efectos de luces y cámaras con sombreados "ray trace". Así mismo, cuenta con una opción para transformar automáticamente los objetos bidimensionales contenidos en las librerías "clip art" en modelos tridimensionales sobre los que trabajar.

LOS EXTRAS

Como siempre, aparte de los módulos principales ya comentados, el paquete «Corel Draw!» incluye multitud de utilidades extra para completar la "suite". En esta ocasión tenemos que hablar de "Corel Deph", para crear texto y gráficos en tres dimensiones con sólo introducir los valores de profundidad, colores y sombreado; "Corel Multimedia Manager" que permite la organización visual de todos los elementos contenidos en las librerías "clip art" suministradas; "Corel Font Master" para el trabajo con fuentes de texto; "Corel OCR-Trace", la nueva versión del viejo conocido "Corel Trace", el programa conversor bitmap-vector, que ahora tiene nuevas capacidades de reconocimiento óptico de caracteres; "Corel Capture" ampliado con posibilidades de selección con formas irregulares, elípticas o a mano alzada; "Corel Script Editor" y "Corel Script Dialog Editor", una especie de lenguaje de programación con OLE2 para añadir nuevas utilidades creadas por nosotros con edición de ventanas de diálogo. A todo esto hay que añadir diversas utilidades de menor entidad como las que nos permiten integrar ecuaciones matemáticas, anotaciones, mapas y códigos de barras estándar en nuestros trabajos gráficos, además de las toneladas de "clip-art" incluyendo fotos, gráficos, animaciones, vídeos, fuentes de texto, símbolos, gráficas, texturas, patrones, modelos en 3D y sonidos, con las que siempre nos regalan los paquetes «Corel Draw!» y que ahora gracias a los cuatro CD-ROMs se han visto ampliadas sustancialmente.

NUESTRA OPINIÓN

Hace algunos meses, en este mismo último apartado del artículo en el que analizábamos la versión número 5 de «Corel Draw!», decíamos que si alguna vez se planteaba la creación de una versión 6, en Corel lo iban a tener difícil a la hora de superar a su antecesora. Pues bien, ahora estamos en condiciones de asegurar que Corel ha vuelto a conseguir perfeccionar lo que era ya, casi, perfecto. La inclusión de las nuevas aplicaciones "Presents", "Dream 3D" y "Motion 3D" además de los numerosos extras, hacen que la nueva "suite" gráfica abarque un espectro mucho más amplio en el campo del diseño asistido por ordenador, poniendo en manos de los profesionales todas aquellas herramientas que estaban solicitando, imprimiendo más potencia y rapidez a todas las funciones de las que hacen gala los programas del paquete.

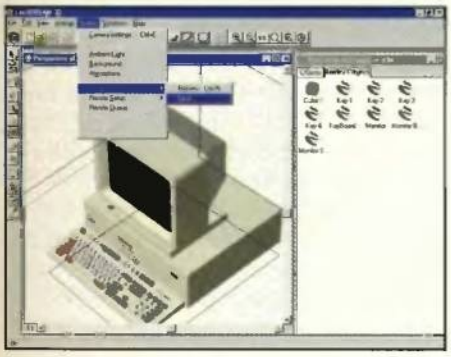
Por otra parte hay que reseñar el esfuerzo que la compañía ha ejercido a la hora de sacar al mercado un producto de 32 bits casi al mismo tiempo que el sistema operativo sobre el que funciona, adaptándose perfectamente a éste y sacándole todo el jugo a las nuevas capacidades que presenta Windows 95. Como contrapunto negativo, aunque lógico, tenemos que mencionar el hecho de que para trabajar a gusto con el nuevo «Corel Draw!» es necesario un equipo a la altura del programa, es decir, mucho disco duro y, sobre todo, mucha memoria.

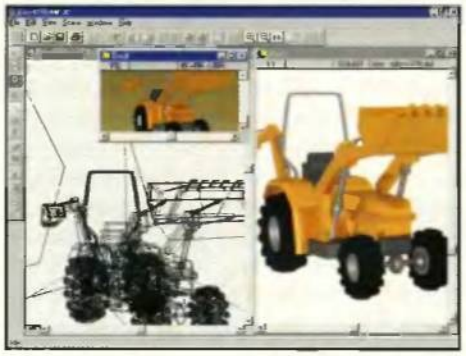
Así las cosas, ya no nos atrevemos a decir que la posible próxima versión de «Corel Draw!» sea capaz superar a ésta, una vez comprobado el espíritu de superación que reina en Corel. Lo que sí es cierto es que con programas como éste, Windows 95 tiene un futuro más que prometedor.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Lo bueno
Lo completo del paquete.

Lo malo
El espacio necesario en el disco duro.


"Corel Dream 3D"


"Corel Dream 3D"

"Corel Photo Paint"

NEOBOOK PROFESSIONAL

Multimedia para todos los públicos

La firma Neo Soft ya nos tiene acostumbrados a sus magníficos productos que se distinguen por su facilidad de manejo, su sencillez y calidad, sin olvidar su precio, siempre al alcance de todos los bolsillos. En esta ocasión vamos a comentar «NeoBook Professional», una herramienta de autor totalmente en castellano para crear publicaciones electrónicas interactivas y multimedia de una forma casi instantánea. Sin programación y sin las complicaciones propias de otras herramientas de autor más sofisticadas.

Efectivamente, basta echar un vistazo a la pantalla de NeoBook y a sus menús, para ponerse manos a la obra inmediatamente. Aunque tanta sencillez tiene un precio, y en este caso el precio son los resultados, igualmente sencillos, que se obtienen con NeoBook. Baste decir que sus requisitos de hardware son casi ridículos para los tiempos que corren —¡se recomienda la utilización de un 286 o superior!— y que el programa funciona bajo DOS. Esto implica la no utilización de las extensiones MCI de Windows, con lo que nos tenemos que olvidar, por ejemplo, de incluir ficheros de vídeo AVI en nuestras publicaciones electrónicas. Pero también significa que todo el mundo va a poder crear sus propias publicaciones, sin importar demasiado la potencia de su equipo. Una cal y otra de arena.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
640 Kbytes	RAM	640 Kbytes
	Espacio en Disco	1 Mega
286/16 MHz.	CPU	486/33 MHz.
EGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster
	Control	Ratón

ESPECIAL *No necesita ningún requerimiento especial.*

FICHA TÉCNICA

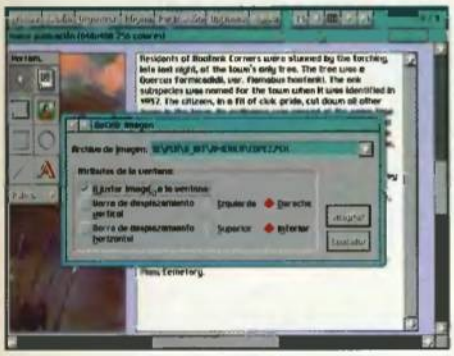
COMPAÑÍA	*Neo Soft Corp.*
TIPO	*Herramienta de autor*
CEDIDO POR	*Friendware*
P.V.P. RECOMENDADO	*9.990 PTAS*

LIBROS ELECTRÓNICOS

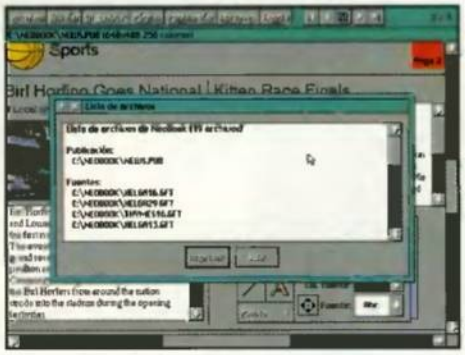
Con NeoBook podemos crear, editar y distribuir publicaciones electrónicas. Es decir, aplicaciones con forma de libro o revista —o cualquier cosa compuesta por páginas como informes, material educativo, etc.— que incluyen sonido, texto, imágenes, animaciones y todos aquellos componentes de los que se nutre el término multimedia. Para ello el programa cuenta con una serie de herramientas y comandos que nos permitirán dar formato a nuestra publicación, así como diseñar el interfaz del usuario —texto, colores, botones, etc.— y organizar los elementos multimedia que vayamos a utilizar. Y decimos "organizar" y no "crear", porque con NeoBook no es posible crear ni editar imágenes, texto, sonido o animaciones. Eso sí, podemos fijar en el apartado de preferencias la localización, por medio de directorios, de otros programas que realicen estas tareas, con el fin de poder utilizar sus servicios sin salir de NeoBook, para posteriormente integrarlos en nuestro trabajo —eso sí, la versión en CD-ROM contiene toneladas de archivos de sonido, animaciones, fuentes de texto e imágenes que podemos utilizar libremente—. NeoBook es, pues, una especie de receptor de elementos multimedia, con una gran capacidad de integración aunque se queda corto a la hora de reconocer formatos de archivo, como en el caso de las imágenes y del texto, ya que sólo puede trabajar con ficheros BMP o PCX y ficheros ASCII respectivamente.

MANOS A LA OBRA

Todas las restricciones de las que hemos hablado pueden hacer pensar que NeoBook es un producto de segunda, una utilidad algo "anticuada". Pero esta idea se desvanece desde el primer momento en el que nos ponemos a trabajar con el programa. De hecho, y si no necesitamos demasiadas "florituras" en nuestra publicación, NeoBook demuestra ser más productivo que algunos programas del mismo estilo, ya que podemos tener listo nuestro trabajo en muy poco tiempo. Veamos, entonces, cómo es el proceso de diseño de una publicación multimedia y cuáles son las herramientas



La herramienta Imagen permite entre otras cosas, el ajuste automático de imagen a ventana.



NeoBook nos permite obtener información completa de nuestra publicación electrónica con todos los archivos que incluidos en ella.

La herramienta "botón" permite crear botones para poder desplazarse cómodamente por las páginas e incluso ejecutar archivos de sonido.

con las que cuenta NeoBook. Para empezar, podemos diseñar y definir una "página maestra", es decir, una página que contenga todos elementos que se van a repetir en todas o la mayoría de las páginas de nuestra publicación. Para ello, es necesario fijar la resolución tanto de la pantalla principal de NeoBook como de las páginas del trabajo. En este aspecto, el programa nos ofrece la posibilidad de elegir entre un amplio abanico de resoluciones, siempre en función del tipo de tarjeta gráfica que utilicemos, que van desde los 640x480 y 16 colores hasta los modos SVGA más extendidos. También podemos definir otras opciones generales de configuración que afectarán a todo nuestro documento, como la utilización de la tecla de tabulación para pasar de un botón a otro, o la posibilidad de volver a la primera página después de un número *x* de minutos.

HERRAMIENTAS

Las herramientas con las que contamos para dotar a nuestras páginas de todos aquellos elementos necesarios, se encuentran recogidas en una ventana flotante en forma de grandes botones. Por un lado, tenemos las herramientas que podíamos llamar de dibujo, que son el círculo/elipse, rectángulo y línea. Por otro, la herramienta de texto permite crear y situar títulos u otros textos cortos en la página, mientras que la herramienta "artículo" sirve para crear cajas de texto en las que podemos incluir nuestros ficheros con formato ASCII, con la posibilidad de utilizar barras de desplazamiento horizontales y verticales si el texto es muy largo. El selector —un puntero en forma de flecha— sirve para mover y redimensionar los objetos, además de para editar sus atributos utilizando el botón derecho del ratón. La herramienta imagen es la que posibilita la inclusión de ficheros BMP o PCX en las páginas de nuestra publicación, y también cuenta con la posibilidad de usar barras de desplazamiento, además de otras opciones como el ajuste automático de imagen a ventana.

Por último, la herramienta "botón", la más interesante de todas, permite crear botones que facilitarán al usuario final el desplazamiento a lo largo de las páginas de la publicación, así como ejecutar archivos de sonido, hacer aparecer mensajes etc. Y todo ello sin necesidad de programación, ya que basta con crear el botón y elegir una de las funciones prefijadas con las que cuenta NeoBook, entre las que se encuentran "ir a página siguiente", "ejecutar animación" —ficheros FLI y FLC de Autodesk— "mostrar advertencia", "ejecutar sonido" —sólo valen ficheros VOC y SNG de altavoz interno de PC—, "desplegar menú", "mostrar imagen", y muchas más, incluida "ejecutar programa DOS". Todas estas funciones tienen una determinada sintaxis asociada, es decir, parámetros que tenemos que definir como, por ejemplo, para el caso de los archivos FLI, el nombre del fichero de animación a ejecutar y las veces que se mostrará la animación completa.

TODO JUNTO

Una vez diseñadas las páginas de la publicación, con sus preferencias y atributos principales, situados sobre ellas todos los elementos necesarios y definidas todas las funciones que van a realizar los botones, ya tenemos lista nuestra publicación electrónica. Podemos obtener información sobre ella gracias a opciones como la que nos lista todos los archivos que hemos incluido en el trabajo —de texto, imágenes, sonidos, animaciones, etc.— pudiendo además imprimir esta lista para llevar un seguimiento de todo lo que hemos utilizado. Una vez que todo está terminado, NeoBook nos ofrece la posibilidad de compilar el archivo de publicación para obtener al final un único fichero ejecutable que contendrá, comprimidos, todos los ficheros adicionales de nuestro libro electrónico. A la hora de llevar a cabo este último paso, podemos seleccionar algunas opciones que nos permitirán comprimir aún más y optimizar los ficheros de imagen para que el archivo resultante ocupe menos espacio, y las imágenes coincidan con el modo de vídeo por defecto de la publicación. Por supuesto, el archivo ejecutable podrá funcionar en cualquier ordenador sin necesidad de tener instalado NeoBook, y de esta forma podremos distribuir libremente nuestro trabajo siempre y cuando dejemos claro que NeoBook es propiedad de NeoSoft Corp y que NeoSoft Corp no se hace responsable del daño causado por nuestras creaciones, si es que vamos a comercializar nuestro producto final.

NUESTRA OPINIÓN

Para iniciarse en el mundo de las herramientas de autor, y más concretamente de los programas de creación de publicaciones electrónicas, NeoBook es el programa más recomendable. Sacrifica todo el potencial del que hacen gala programas más especializados como «Multimedia ToolBook» de Asymetrix o «Multimedia Viewer» de Microsoft, en pro de una sencillez de manejo pasmosa. Cualquiera puede diseñar, editar y distribuir aplicaciones de este tipo —periódicos, informes de ventas, revistas electrónicas, material educativo, etc.— desde el primer momento, y sin necesidad de tener conocimientos previos sobre la materia. Además, los resultados, aunque sencillos, pueden ser la mar de vistosos y profesionales, a poco que nos lo propongamos.

En definitiva, toda una lección de efectividad y sencillez de manejo es la que nos propone NeoBook —igual que ya lo demostraran otros programas de la misma firma, distribuidos en España por Friendware, como «NeoPaint» o «NeoShow»—, un programa con el que dar rienda suelta a nuestros sueños multimedia.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Lo bueno

La sencillez de manejo.
Sus escasos requerimientos de hardware.
La posibilidad de comprimir todo nuestro trabajo en un solo fichero EXE para poder ejecutarlo en cualquier máquina sin necesidad de módulos "run time".
¡Está en castellano!

Lo malo

El programa funciona bajo DOS, con lo que no es posible aprovechar algunas funciones de Windows —las extensiones MCI, las fuentes "True Type"...—.
Trabaja con un número muy limitado de formatos de archivo, tanto de imágenes como de sonido y texto.

«Microsoft Plus!», el programa que compartió fecha de lanzamiento con el sistema operativo sobre el que trabaja, Windows 95, nos brinda la posibilidad de aumentar el rendimiento de nuestro PC, siempre a partir de procesadores 486, gracias a las nuevas herramientas que contiene, enfocadas a mejorar la imagen de nuestro escritorio, aumentar la capacidad de compresión de disco, facilitar la conexión a "Internet", automatizar tareas de mantenimiento, y, cómo no, disfrutar de nuestras sesiones Windows con un divertido juego de "pinball".
Con estas herramientas, conseguiremos hacer de Windows 95 un sistema operativo más eficaz, atractivo y divertido.

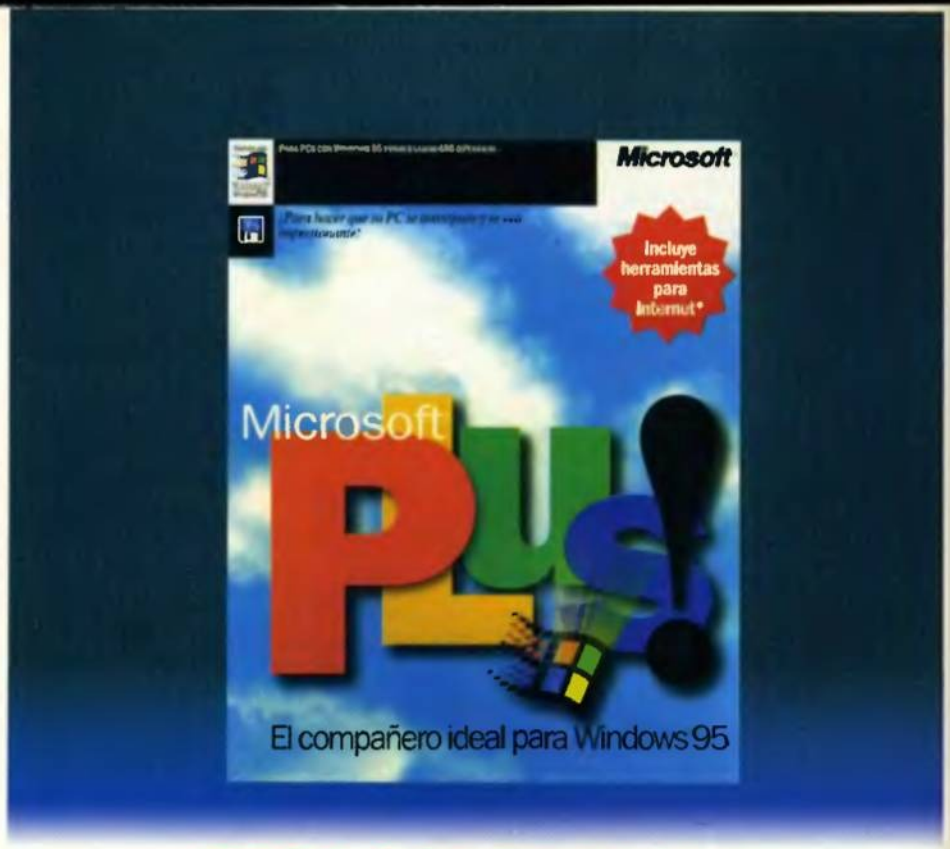
LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**8** Megas
25 Megas	*Espacio en Disco*	**40** Megas
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium**
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	**Control**
Ratón	*Control*	

ESPECIAL *Convendría tener un modem o una tarjeta fax/modem para acceder a Internet.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Microsoft*
TIPO	*Utilidades de sistema*
CEDIDO POR	*Microsoft*
P.V.P. RECOMENDADO	*A consultar*



MICROSOFT PLUS!

El capricho de Windows '95

«Microsoft Plus!» es un programa bastante heterogéneo. Aunque la verdad es que no es un programa en sí, sino un conjunto de herramientas con funciones muy diferentes, pero con una misma finalidad: mejorar el rendimiento de los ordenadores que trabajan con Windows 95. Pero tampoco hay que esperar milagros. «Microsoft Plus!» hará que Windows luzca un "look" más atractivo, y nos proporcionará herramientas a nivel de compresión de discos, además de abordar otras áreas como la de las comunicaciones y el ocio. ¿Un capricho para los Windows-adictos? Puede.

MEJOR ASPECTO

Las mejoras a nivel visual cubren dos aspectos diferentes. Por un lado, tenemos los llamados "temas de escritorio", que son una colección de fondos, iconos, punteros y sonidos, y por otra parte, la inclusión de una nueva ficha en el apartado "pantalla" del panel de control, nos permite, entre otras cosas, cambiar los iconos estándar de Windows 95 —"Mi PC", "Papelera de reciclaje", etc.—.

En total, Plus! nos ofrece una docena de "temas de escritorio", abarcando diversas materias como ciencia, deportes, naturaleza, etc. Cada tema, como ya se ha dicho, se compone de un fondo gráfico —imágenes de alta calidad con formato JPG y con una resolución de 1024 x 768 pixels—, un protector de pantalla, eventos de sonido, un juego de iconos y punteros animados, siempre alusivos al tema escogido, y hasta un formato de ventanas nuevo, con colores y fuentes de texto distintos, para completar la personalización. Además, el apartado de "temas de escritorio" nos permite definir nuestras propias combinaciones de elementos, para salvar el conjunto como un fichero del tipo "theme" que luego se incluirá en la lista de los temas predefinidos de Plus!.

Por su parte, la nueva ficha incluida en el apartado "pantalla" del panel de control, contiene nuevas opciones que son, aparte de la ya comentada de cambiar los iconos del escritorio, la posibilidad de aumentar de tamaño todos los iconos de Windows, "mostrar el contenido de la ventana al arrastrar", es decir, en vez del marco de la ventana podemos ver el gráfico entero tanto al desplazarla como al redimensionarla, "suavizar los bordes de las fuentes en pantalla", con lo que el texto aparece sin escalones, "mostrar iconos con todos los colores posibles", dependiendo del formato de pantalla

Éstos son algunos de los 12 temas de escritorio que se incluyen en «Microsoft Plus!»: Deportes, Naturaleza, Viaje y Ciencia.

que tengamos instalado y "estirar el papel del tapiz para conseguir adaptarlo al tamaño de pantalla".

MAYOR COMPRESIÓN

«Microsoft Plus!» incluye la versión número 3 de "DriveSpace", que, junto a la nueva herramienta "Agente de compresión", está destinada a aprovechar al máximo la capacidad de nuestros discos duros. Para empezar, "DriveSpace 3", permite ajustar el equilibrio entre la velocidad y el espacio en disco, además de soportar unidades comprimidas de hasta 2 Gigabytes, cuando el tamaño máximo con el que puede trabajar el "DriveSpace" incluido en Windows 95 sólo alcanza 512 Megabytes. Si ya tenéis comprimida vuestra unidad de disco utilizando "DriveSpace" o "DoubleSpace", podéis actualizarla al nuevo formato de «Microsoft Plus!», obteniendo aún más espacio en disco. El "Agente de compresión", por su parte, se encarga de comprimir archivos individuales que se encuentren en una unidad ya comprimida, para que ocupen aún menos espacio. Dependiendo del grado de compresión al que sometamos a estos archivos —modo "HiPack" o "UltraPack"—, éstos tardarán más o menos tiempo en abrirse. Es el precio que hay que pagar por el ahorro de espacio en disco.

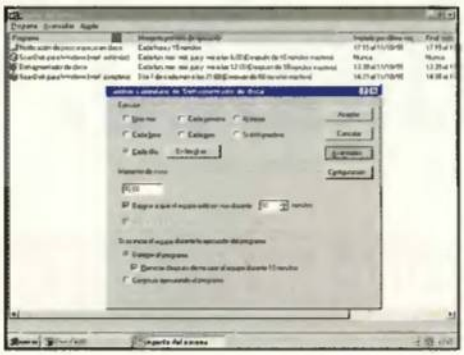
EL AGENTE DE SISTEMA

Otra nueva característica es el "Agente de sistema", un programa que permite planificar la ejecución de los programas que elijamos a una hora específica o siempre que no se esté utilizando el ordenador. Esto es muy útil a la hora de llevar a cabo tareas de mantenimiento como las que realizan los programas "ScanDisk", o el desfragmentador de disco. Éstos son, de hecho, los programas que, por defecto, tiene asignado el agente de sistema cuando lo instalamos, además de una nueva utilidad que nos avisa cuando el espacio libre de nuestro disco duro empieza a ser alarmantemente pequeño.

COMUNICACIONES Y OCIO

El apartado de comunicaciones se ve reforzado por las nuevas herramientas de «Microsoft Plus!», como es el caso del "Servicio de Acceso Telefónico a Redes", una utilidad con la que podemos configurar nuestro PC como servidor de acceso telefónico a redes, con el fin de acceder a nuestro sistema desde otras ubicaciones para compartir información. Aunque la verdadera protagonista del apartado de comunicaciones de este Plus! es Internet. Porque se nos brinda la posibilidad de acceder a la famosa "red de redes" utilizando, de entrada, el "Asistente para la instalación de Internet", una utilidad que nos guiará paso a paso en la elección de nuestro modem y demás requisitos, para luego sumergirnos en el "cyberespacio" con la ayuda del "Explorador de Internet", un programa con el que podemos examinar "World Wide Web" y otras partes de Internet. También podemos recibir correo de Internet, sin necesidad de utilizar "The Microsoft Network", aunque «Microsoft Plus!» incluye la nueva versión 1.05 de "MSN", con lo que es posible tener acceso a Internet y a "The Microsoft Network" simultáneamente.

Por último, tenemos "3D Pinball". Se trata de un pinball, realizado por Maxis —creadores de la famosa serie "Sim"— para Microsoft, en el que destaca su alto nivel de detalle gráfico y sonoro, así como el que la mesa de juego ocupe la totalidad de la ventana, es decir, no existe un "scroll" vertical, habitual en estos juegos.



El nuevo "Agente de sistema" permite arrancar programas a las horas que nosotros fijemos.

«Microsoft Plus!» nos abre las puertas de Internet, gracias al asistente para su instalación y al programa "Explorador de Internet".

Entre estos dos menús "Inicio" existe una sutil diferencia: el número de colores de los iconos antes y después de instalar «Plus!».

CONCLUSIÓN

«Microsoft Plus!» constituye un buen complemento para el flamante Windows 95, sobre todo a nivel de comunicaciones, compresión de disco y mantenimiento del sistema. De cualquier manera, siempre quedará la sospecha de que todo esto se podía haber incluido directamente en el CD de Windows, y no como unos "extras". Aunque la verdad es que se echa en falta algo: porque, si Windows 95 es "el maravilloso mundo de los iconos", ¿por qué no se ha incluido en este Plus!, ya que no se hizo en el mismo Windows, y no como extras para adquirir por separado? Desde luego, «Microsoft Plus!» hubiera sido la oportunidad perfecta para hacerlo, más aún cuando con el "Windows 95 Preview Program" sí se entregaban programas de estas características —se llamaban "Image Editor" y "Animated Cursor Editor"—, que luego fueron desechados para la versión final. Pero ésta es de esa clase de preguntas que nadie, nos tememos, nos va a contestar.

Fco. Javier Rodríguez Martín

Lo bueno
Todo lo relacionado con Internet, así como el divertido "pinball" y las mil y una opciones para mejorar el aspecto de nuestro escritorio.

Lo malo
Que «Microsoft Plus!» sea un producto independiente y no parte de Windows 95. La no inclusión de un editor de iconos y cursores.

Tenemos una cita en su quiosco.

Curso de Contabilidad con ContaWin 1.03

ContaWin es un sencillo, y a la vez potente, programa de Contabilidad para Windows. El entorno gráfico de las ventanas le permitirá disfrutar trabajando en la, hasta ahora, tediosa rutina de llevar a cabo la gestión contable.

El curso

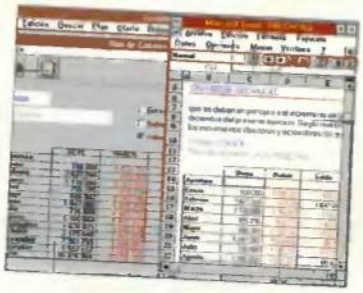
Un libro de más de 180 págs. a todo color, elaborado conjuntamente por el catedrático D.Miguel Angel Sánchez Martín, experto en Contabilidad, y los técnicos de ISLA SOFT. S.L.,

El programa

El programa CONTAWIN es el primer paquete de contabilidad para Windows desarrollado en España y adaptado a la legislación contable vigente que le permitirá manipular sus asientos contables con una sencillez y flexibilidad que nunca imaginó.

Pantalla principal

Desde la ventana principal de la aplicación podrá introducir apuntes contables simplemente tecleando éstos. Desde la barra de herramientas accederá a las opciones más habituales con un simple clic de ratón

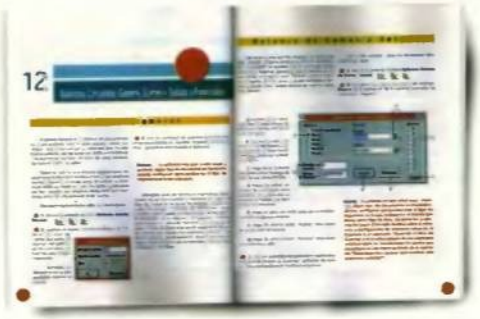


Pantalla de edición de punteo

Desde el editor de punteos podrá asignar símbolos, color y significado a los apuntes que más le interese destacar, para un mayor control de sus datos contables.

Pantalla de gráficos

Podrá representar gráficamente los datos contables, escogiendo entre una amplia gama de tipos, incluso en tres dimensiones, que dará un aspecto más claro y profesional a su información.



Requisitos del sistema

386 100% compatible
Windows 3.1 ó posterior
DOS 3.1 ó posterior
4 Mb de RAM
3 MB de espacio libre en el disco duro
Tarjeta gráfica EGA. VGA. XGA,SVGA
Se recomienda el uso de ratón

Conversores

Contiene los conversores que permiten pasar a Windows, a gran velocidad y sin ningún esfuerzo por nuestra parte, aquellos registros contables que tuviésemos en los siguientes programas de contabilidad:

- ContaPlus
- Logic Conta
- Logic LAB
- Prisma G/3

Modelos

Han sido incluidos en el DISCO 2, algunos modelos de supuestos contables que permiten ver la comunicación de CONTAWIN con otras aplicaciones Windows, especialmente con la popular Hoja de cálculo EXCEL.
Estos mismos modelos le servirán como ejemplo para personalizar la contabilidad de su empresa de una manera sumamente sencilla.

Ejemplo de un ejercicio contable completo

En el DISCO 2 encontrará un ejemplo donde se considera el ciclo contable de una empresa desde su constitución hasta el cierre del primer ejercicio.

¡Ya a la venta en su Quiosco!

El Programa de Contabilidad para Windows

Windows y Excel son marcas registradas de Microsoft Corporation; ContaWin es marca registrada de Isla Soft S.L.; ContaPlus es marca registrada de Software de España, S.A.; Logic Conta y Logic LAB son marcas registradas de Logic Control y Prisma G/3 es marca registrada de Prisma Soft, S.A.

Una solución completa para la productividad personal

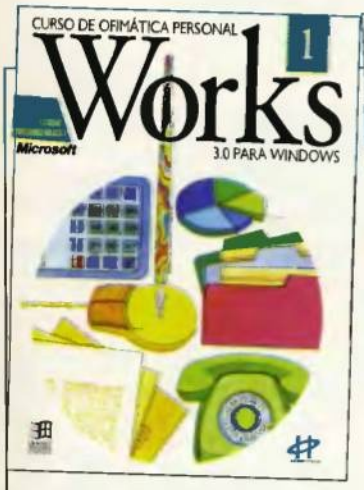
CURSO DE OFIMÁTICA PERSONAL

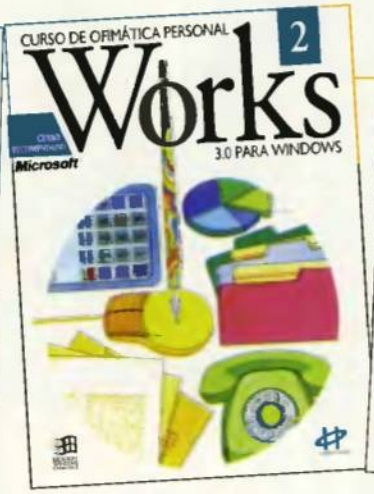
CURSO RECOMENDADO

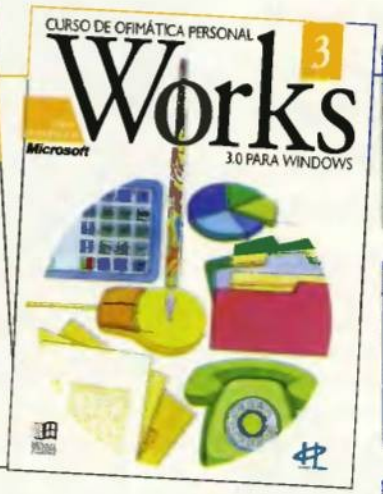
Microsoft Works 3.0 PARA WINDOWS

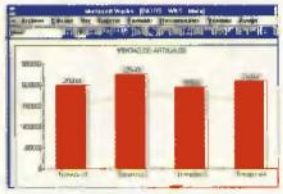
El **Curso de Ofimática Personal** con Microsoft Works 3.0 para Windows, que presentamos en tres únicas entregas, se convertirá en la mejor solución para la productividad personal en su hogar. **Incluye el programa completo Works 3.0.**

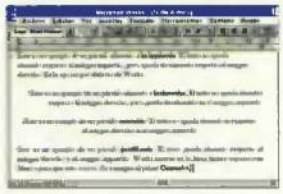
CURSO + PROGRAMA COMPLETO
en sólo 3 entregas de
1.995 Ptas.











Primera Entrega:

- Los discos 1 y 2 del programa Works 3.0 para Windows, más una autodemo del mismo.
- Un fascículo de 56 páginas a todo color que incluye:

I. Introducción a Works 3.0: requisitos, instalación, uso del ratón, de la Ayuda, etc.

II. El Procesador de Textos: crear todo tipo de documentos, presentación de éstos (formatos, sangrías, tabulaciones, columnas), corrección gramatical (verificación ortográfica, sinónimos, partición de palabras), etc.

Segunda Entrega:

- Los discos 3, 4 y 5 del programa Works 3.0 para Windows.
- El segundo fascículo, con estos contenidos:

III. Gráficos del Procesador de Textos: Microsoft Draw, ClipArt Gallery y WordArt.

IV. La Hoja de Cálculo: posibilidades matemáticas, presentación de resultados y actualización permanante.

V. Gráficos en la Hoja de Cálculo: de doce tipos, incluso en tres dimensiones, cómo insertarlos en la hoja, etc.

Tercera Entrega:

- Dos discos con todo tipo de modelos (más de 6MB de información) para crear documentos, hojas de cálculo o bases de datos personalizadas.
- El tercer fascículo, que completa la colección, en él se trata:

VI. La Base de Datos: organización de la información, uso de los Asistentes del programa, cómo generar informes, etc.

VII. Comunicaciones: conexiones entre usuarios a través de módem, con los únicos requisitos de una línea telefónica y la clave de acceso de nuestro interlocutor.

- La tarjeta oficial Microsoft de usuario registrado y el contrato oficial Microsoft de licencia de uso.

Windows y Works son marcas registradas de Microsoft Corporation.

KIT MULTIMEDIA MEDIA VISION MV-2200 S

Multimedia de altura

Actualmente el ordenador ha dejado de ser exclusivamente un instrumento para el profesional y el trabajo, pasando también a ser un medio para el ocio, la diversión, el entretenimiento y el aprendizaje en muy diversos campos. Para esto debemos poseer los elementos que lo convierten en lo que se ha venido a llamar un PC Multimedia.

Por lo general si queremos dotar de capacidades multimedia a nuestro PC se suele recurrir a la adquisición de los elementos necesarios de forma indepediente. Esto en la mayoría de los casos nos condiciona principalmente en el precio, sin olvidar que debemos hacer una cuidada selección para evitar posibles incompatibilidades entre ellos. La otra opción consiste en comprar los componentes básicos conjuntamente en forma de Kit como en el caso que nos ocupa. De todos modos como se suele decir, sobre gustos no hay nada escrito, y el usuario tiene siempre la última palabra.

LA TARJETA DE SONIDO

La tarjeta de sonido incluida es una Pro AudioSpectrum Wavetable de 16 bits que incorpora el chip Yamaha OPL3 para síntesis PCM de 20 voces con dos operadores, con frecuencias de muestreo que van desde los 6 Khz hasta los 44,1 Khz en estéreo. También dispone de síntesis de tabla de ondas, para lo cual incluye una ROM de 512 Kbytes con muestras de sonidos, alcanzando una polifonía de 24 voces a 44,1 Khz y de 32 voces a 33,8 Khz. Esta tarjeta es totalmente compatible Sound Blaster, Sound Blaster

Compton's Encyclopedia. 1995.

Four Footed Friends, un cuento para los más pequeños.

50 JUEGOS POPULARES SHAREWARE EN 1 CD-ROM - ¡ADEMÁS, ENTRE A LA SUPER-CARRETERA DE LA INFORMACIÓN CON UN CD PARA INICIARSE EN COMPUSERVE!

Unidad de CD-ROM 4X de cuádruple velocidad

MEDIA VISION
Multimedia Made Easy

Go Beyond The Standard.™ ¡Desempeño de cuádruple velocidad y sonido Pro Audio con tabla de ondas!

Estos magníficos programas y utilidades vienen incluidos:

- Compton's Interactive Encyclopedia, 1993 Edition
- Cyberia: Mission Harvest
- Critical Path
- World Beat
- Year Footed Friends
- Strathmoritas
- CompuServe Starter CD
- The Dictionary Edition
- Midisoft Sound Impression*
- Midisoft Recording Session*

*ver fotografía

EL KIT COMPLETO CONTIENE:

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
2 Megas	RAM	8 Megas
7 Megas	Espacio en Disco	7 Megas
386/DX MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA
	Tarjeta de Sonido	
Ratón	Control	Ratón

ESPECIAL *Requiere Windows 3.1 o superior.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Media Vision*
TIPO	*Kit multimedia*
CEDIDO POR	*Informática Trading*
P.V.P. RECOMENDADO	*69.900 PTAS*

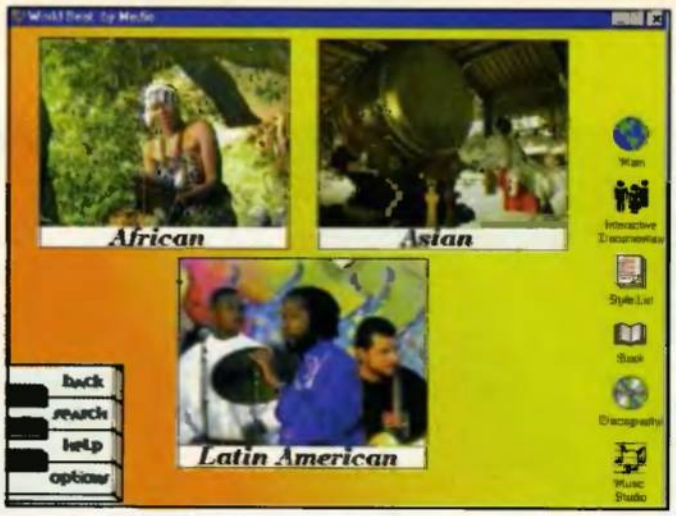
Stradiwackius, entretenimiento y educación para los niños.

Cyberia, excelentes animaciones tridimensionales.

Critical Path, tu misión es escapar del holocausto nuclear.

Pro y Ad Lib, así como con las normas VESA de sonido VBE/AI.

En cuanto a las conexiones dispone de las tradicionales de entrada, salida y entrada de micrófono, además de puerto para Joystick/MIDI. Incluye conector para lector CD-ROM de tipo IDE y para tarjeta hija de sonido KORG o compatibles Wave Blaster, para síntesis de tabla de ondas, que opcionalmente nos permite ampliar sus prestaciones en este sentido. Para poder escucharla se incluyen unos pequeños altavoces de 3" sin amplificación. La potencia de salida de la tarjeta es de 2 vatios por canal sobre 4 ohmios de impedancia.

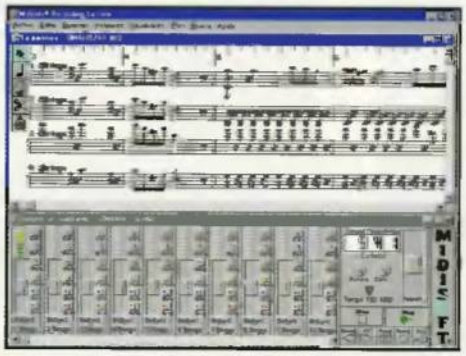


Conoce la música del mundo con World Beat.

Sencilla edición MIDI con Recording sesion.

LA UNIDAD CD-ROM

Este componente fundamental de cualquier kit multimedia, es un lector interno de cuádruple velocidad de la Marca Hitachi modelo CDR-7730. Y como los lectores habrán adivinado posee un interfaz del tipo IDE, por lo que podemos conectarlo a la controladora IDE de nuestro disco duro o a la tarjeta de sonido. Su velocidad de acceso es de 190 ms y su tasa de transferencia de datos alcanza los 600 Kbytes/segundo. Está preparado para sesiones múltiples Photo CD y dispone de conexión para auriculares y control de volumen.



Nuestro PC en alta fidelidad.

TÍTULOS Y UTILIDADES

Vamos a entretenernos un poco en el completo software que incluye este kit, nada más y nada menos que 8 CD-ROMs, que seguramente nos servirán de gran ayuda:

•Compton's Interactive Encyclopedia: Como su nombre indica se trata de una enciclopedia audiovisual interactiva. No sin razón está la primera de esta lista, verdaderamente muy completa. Lástima que esté en inglés.

•VroomBooks: Este CD contiene dos programas para niños: «Four footed Friends» y «Stradiwackius». El primero es un cuento con poesías e ilustraciones de animales y el segundo es un entretenido juego para colorear, aprender a contar y conocer los instrumentos musicales. Podemos elegir entre diferentes idiomas, incluido el español.

•«Cyberia, Misión en Noruega»: Una versión especial limitada del conocido juego de Interplay que destaca por sus gráficos y sonidos excepcionales.

WinCim, programa gestor de información para Compuserve.

•«Critical Path»: Una completa aventura gráfica interactiva para MAC y PC. El desarrollo está basado en pequeñas secuencias de vídeos digitales.

•World Beat: Un recorrido por las diferentes culturas del mundo a través de su música.

•CompuServe Starter CD: Herramienta gestora de acceso a la red de comunicaciones CompuServe, en versiones para PC y MAC. Para entrar en otro tipo de multimedia, la que nos ofrece las comunicaciones telemáticas, se necesita un modem.

•Bonus Shareware CD: Una selección de 50 juegos para Windows para los amantes de los juegos sencillos y sin complicaciones.

•Multimedia Kit: Incluye los programas «Recording Sesion» para grabación, edición y reprodución MIDI, y «Sound Impresion» cuyo aspecto se asemeja a una cadena de alta fidelidad para crear, reproducir o modificar archivos de sonido (*.mid, *.wav y CD-Audio). En el CD hay versiones en varios idiomas incluido el español.

INSTALACIÓN

La instalación de este kit realmente es sencilla ya que contamos con todos los cables necesarios, los tornillos, e incluso un pequeño destornillador. Los manuales y la documentación están traducidos y contienen un gran número de ilustraciones sencillas y claras.

La configuración se realiza cómoda y automáticamente con un pequeño programa para Windows que viene en un solo disquete.

EN RESUMEN

Se trata de un kit muy completo, de gran calidad en su conjunto, no sólo por los elementos de hardware sino también por los títulos y utilidades que lo acompañan. Supera ampliamente la especificaciones MPC de nivel 2 y únicamente echamos de menos la falta de un micrófono.

Roberto Yuste

Lo bueno
La calidad de los componentes.
La enciclopedia Compton.
Documentación y manuales traducidos.

Lo malo
La falta de un micrófono.

VIVE UNA EXPERIENCIA ALUCINANTE Y VENCE CON TU NUEVO JOYSTICK MICROSOFT.

Microsoft Fury³ 9.900.- Pts*

Microsoft Fury³.

Viva una **experiencia alucinante** en tres campos paralelos de juego con múltiples misiones en ocho mundos únicos. Los objetivos se encuentran arriba, abajo y a cada lado de la superficie de los planetas. Rápidamente se entiende **por qué se llama Fury al cubo.** Ricos gráficos con textura de mapa combinados con 6 niveles de libertad, es una experiencia **que hace que este juego sea alucinante.**

Realice bucles y giros, todo ello con el joystick de máxima potencia Microsoft SideWinder.

Microsoft SideWinder 3D Pro.

El joystick que **le dará la ventaja para vencer.** Su mejor **control** y su mayor **precisión,** perfectamente adaptado al contorno de la mano, le permitirá con suavidad y estilo ser la herramienta imprescindible para vencer. Su nueva tecnología digital añade precisión y fiabilidad **al modelo 3D Pro** y el modo overdrive digital añade velocidad y mejor ejecución con el sistema operativo Windows 95. **El 3er Grado Libre de Rotación** le da un control instantáneo del timón, del punto de vista y mucho más.

SideWinder 8.998.- Pts* 3D Pro 11.998.- Pts*

Microsoft Fury³ pertenece a la familia de **Entretenimiento** compuesta por juegos que le retan a divertirse con facilidad. **La Colección Microsoft Home** transforma su ordenador en **una fuente dinámica de conocimientos y aventuras** por un precio sorprendente. **Todo ello con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft,** que unida a su facilidad de uso y a la extensa variedad de títulos, la convierten en una extraordinaria fuente de interés para todos los miembros de la familia.

OFERTA ESPECIAL
Microsoft Fury³ + Microsoft SideWindor 3D Pro:
14.900.- Pts.*

Pensado para Disfrutar.

* Precios de venta estimados. IVA Incluido.

Adquiéralo en:

CADENA BEEP: (977) 31 30 02 - CASA DE SOFTWARE (93) 410 62 69 - CDR: (91) 577 45 43 - Centros Comerciales EL CORTE INGLES
COMPUTER CASH & CARRY: (91) 411 51 13 - EI SYSTEM: (91) 468 05 15 - FAMILY SOFTWARE: (91) 388 40 52 - FNAC CALLAO - KM TIENDAS: (91) 412 76 37
LOGIC CONTROL: (900) 30 10 10 - MARKET SOFTWARE: (93) 318 85 08 - MASTER MADRID: (91) 577 85 2 - TBC (91) 562 10 02 - TIENDAS CRISOL - VOBIS: (93) 419 18 86

Instalación de la Wave Blaster II.

Si queréis añadir sonido profesional a vuestro PC o simplemente deseáis mejorar su sonido y estáis pensando cambiar de tarjeta, quizá no conozcáis las tarjetas de ampliación de sonido. Ésta es una de ellas.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
2 Megas	*RAM*	8 Megas
1 Megas	*Espacio en Disco*	1 Megas
386/25 MHz.	*CPU*	486/33MHz.
EGA	*Tarjeta Gráfica*	VGA
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	S. Blaster 16/AWE32
Ratón	*Control*	Ratón

ESPECIAL *Requiere Windows 3.1 o superior.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Creative Labs*
TIPO	*Tarjeta de ampliación de sonidos*
CEDIDO POR	*Creative Labs*
P.V.P. RECOMENDADO	*A consultar*

WAVE BLASTER II
Sonido de calidad en su PC

Desembalamos una pequeña caja y nos encontramos con una pequeña tarjeta. A juzgar por su tamaño no parece gran cosa. Sin embargo esta placa conocida como tarjeta hija de sonido, potencia en buena medida las capacidades de algunas tarjetas de sonido. Añaden a los modelos de la familia Sound Blaster 16/AWE32 (a excepción de los modelos VALUE EDITION), y en general a cualquier tarjeta compatible con éstas y dotadas del conector necesario de 26 patillas, sonido MIDI profesional comparable al de teclados profesionales muy superior al sonido de síntesis de FM.

SÍNTESIS WAVE TABLE Y SÍNTESIS FM

La mayoría de las tarjetas de sonido utilizan la síntesis FM para reproducir sonido MIDI (Interface Digital para Instrumentos Musicales). Este tipo de síntesis consiste en imitar los instrumentos musicales, la percusión y los efectos de sonido, modulando la frecuencia de otra señal para conseguirlos.

Por contra, la síntesis Wave Table utiliza sonidos digitalizados de instrumentos reales por lo que proporciona una mayor calidad que el anterior método.

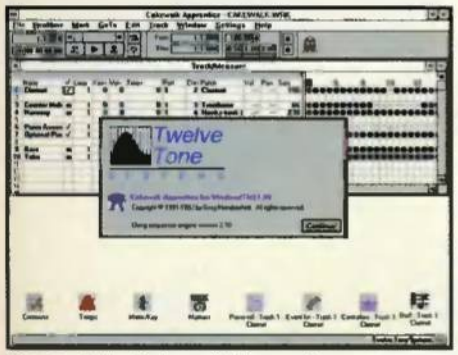
CARACTERÍSTICAS

La placa Wave Blaster II añade a nuestra tarjeta de sonido una ROM con 2 Mbytes de muestras con sonidos correspondientes a la compatibilidad con los mapas general estándar (Roland Sound Canvas GS), general MIDI (GM) y Multi-Timbral (MT-32), permitiendo 16 timbres simultáneos y 32 voces de polifonía gracias al chip sintetizador incluido EMU8111 de la serie EMU8000. Este sintetizador puede ser controlado por un instrumento externo si se tiene un conector MIDI normalizado en la tarjeta de sonido y un programa secuenciador adecuado.

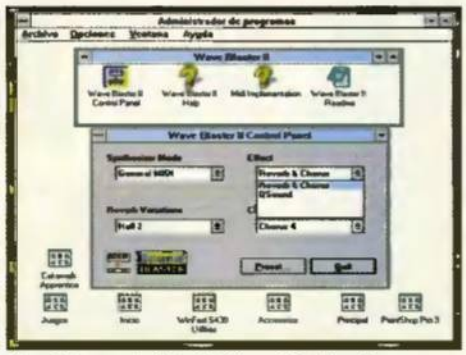
Con 128 instrumentos digitalizados y 10 kits de percusión GS, dispone además de los efectos de sonido «Reverb, Chorus y Qsound» para añadir efectos envolventes o sensaciones de amplitud y acústica diversas.

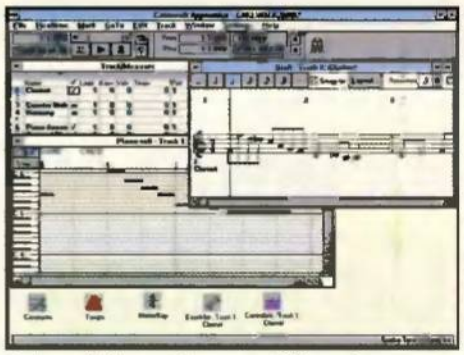
INSTALACIÓN

La instalación no puede ser más simple; nos bastarán 5 minutos para conectar esta placa a nuestra tarjeta de sonido, sin tener que



Secuenciador Cakewalk Apprentice.


Panel de control de la Wave Blaster II.


Cakewalk Apprentice es un útil programa secuenciador con muchas posibilidades.

modificar la configuración de la misma. El manual de usuario nos ayudará en cualquier caso, ya que es enormemente ilustrativo y contiene innumerables gráficos. Posee incluso un capítulo dedicado a explicar todas las características de las ondas de sonido. No obstante, debemos decir que es un inconveniente que no esté traducido a nuestro idioma.

CAKEWALK APPRENTICE

Junto con los controladores para la tarjeta se incluye este sencillo secuenciador. Programa orientado a la edición de sonidos MIDI, es el hermano pequeño de la versión profesional de Twelve Tone Systems, por lo que no incluye herramientas como el lenguaje de programación de aplicaciones CAL que sí trae la versión profesional.

Esta versión permite editar 256 pistas sobre los 16 canales MIDI, también permite añadir ficheros WAV, así como controlar otros dispositivos multimedia, disponiendo de varias ventanas de edición y de diversos controles. Incluye un completo manual en inglés.

EN RESUMEN

Si ya poseemos una tarjeta de sonido y ésta es ampliable, podemos añadir de una manera sencilla las características profesionales del sonido MIDI con este módulo que nos proporciona un sintetizador de sonidos digitalizados con calidad CD. Y todo ello sin tener que deshacernos de nuestra antigua tarjeta.

Roberto Yuste

Lo bueno
Sencillísima instalación.
Gran calidad de sonido para el PC.

Lo malo
Documentación y software sin traducir (según la muestra analizada aquí).

¡POR FAVOR, LEA ESTO!

Llámenos también si su empresa necesita cualquier tipo de trabajo CREATIVO o de PRESENTACIONES MULTIMEDIA en CD-ROM, VIDEO u otro soporte informático.

Sobre todo si es usted profesional, estudioso o aficionado a la INFOGRAFÍA, DISEÑO GRÁFICO, PROGRAMAS EN 3D, PUBLICIDAD o PRESENTACIONES.
El más completo CD sobre INFOGRAFÍA con 650 megas de librerías, trabajos,raytracers, modeladores y utilidades INFOGRÁFICAS.

PRECIO CON IVA Y PORTES INCLUIDOS
3750 PTS
¡OJO! RECOGIÉNDOLO EN NUESTRAS OFICINAS OBTENDRÁ 20% DE DESCUENTO

Por Correo : EDISER c/ Pedro Muguruza 1- 6º
28036 MADRID
Por Teléfono : 91- 350 69 53
Por Fax : 91- 350 76 75
Por BBS : 91- 350 68 44
Por Internet : E-Mail : ediser@bitmailer.net
❑ Contra Reembolso (3750 pts)
❑ Adjuntando cheque bancario (3750 pts)
VISA Nº ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑
N.I.F. Caduc.
Nombre
Dirección
Código Postal Población
Provincia Teléfono

CUPON DE PEDIDO

Llame a nuestra BBS para obtener información y programas de forma gratuita

RADIOTRACK

Un trabajo más ameno

El PC se ha convertido en la herramienta más utilizada en las empresas de todo el mundo. Millones de personas lo emplean a diario durante horas para diferentes cometidos, procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos...

Y estos mismos usuarios recurren a la radio para entretenerse durante las arduas y tediosas horas de trabajo y hacer más ameno el paso del tiempo.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
2 Megas	*RAM*	**4** Megas
400 Kbytes	*Espacio en Disco*	**400** Kbytes
386/25 MHz.	*CPU*	**486/33** MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	**Sound Blaster**
Ratón	*Control*	**Ratón**

ESPECIAL *No tiene ningún requerimiento especial.*

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA	*Aims Lab Inc.*
TIPO	*Sintonizador de radio FM*
CEDIDO POR	*Centro Mail*
P.V.P. RECOMENDADO	*6.990 PTAS*

Sin embargo, y a menos que se posea una radio en la misma mesa de trabajo, cambiar de emisora es una tarea a veces molesta, ya que uno tiene que levantarse para sintonizar una nueva emisora, y no siempre se alcanza un acuerdo entre las personas para la elección de un programa, (he de confesaros que esto ocurre en nuestra redacción). Precisamente, «RadioTrack» es una solución muy interesante en estos casos, pues con una simple tarjeta de 8 bits, una antena y unos altavoces o cascos (éstos no se incluyen en el paquete) podremos tener acceso desde el PC a la radio en su banda FM en estéreo.

«RadioTrack» se conecta a un slot libre del PC. En la parte exterior del mismo encontraremos dos jacks, uno para la salida del sonido y otro para la antena. En cuanto a la salida del sonido, necesitaremos unos altavoces o unos cascos, aunque también es posible conectarlo a la entrada de la tarjeta de sonido (si poseemos una) y sacar el sonido a través de ella. En cuanto a la antena, la podremos colocar por detrás de la mesa, o en su caso, sacarla por la ventana a la calle.

Este producto de Aims Lab viene con un disco de alta densidad en el que están contenidos los ficheros necesarios para hacer funcionar «RadioTrack» tanto desde DOS como desde Windows. En ambos casos contaremos con una pantalla de control en la que tenemos los mandos necesarios, y desde ella podremos sintonizar nuestra emisora favorita, así como controlar el volumen de salida, grabar en memoria los programas favoritos, activar el apagado automático, o poner la alarma a una hora determinada. En lo que se refiere a la sintonización, «RadioTrack» posee una banda que va desde los 88 hasta los 108 MHz en la banda 2 de VHF.

«RadioTrack» es un producto de gran utilidad principalmente en la empresa, pues reconozcamos que en casa no lo es tanto. El principal inconveniente que le encontramos es que no incluye la posibilidad de sintonizar otro tipo de emisora que no sea FM, lo que probablemente reduzca en buena medida el parque de posibles usuarios que tiene un aparato de este tipo.

Óscar Santos

Lo bueno
La facilidad de uso.

Lo malo
Sólo disponemos de la banda de FM.
El precio.

Modems

MULTIMEDIA 28.800 BPS

¡¡ GRATIS !!

INTERNET

Acceso libre total durante 30 días con:

Inet

- ***Procesamiento máximo efectivo: 115.200 bps (V.34 con V.42bis).***
- ***Autodetección de datos, fax y voz.***
- ***Graba y reproduce mensajes de voz.***
- ***Envía y recibe fax a 14.400 bps.***
- ***Trabaja en Asíncrono, Síncrono y Autosíncrono.***
- ***Almacenamiento para números de teléfono y configuraciones.***
- ***Incluye software de Datos, Fax y Voz.***
- ***Acceso INTERNET gratuito****

Modo Datos

- Estándar CCITT: V.34, V.32bis, V.32, V.23, V.22bis, V.22, V.21.
- Compatible con la clase V-Fast.
- Velocidades: 28.800, 26.400, 24.00, 21.600, 19.200, 16.800, 14.400, 12.000, 9.600, 7.200, 4.800, 2.400, 1.200, 1.200/75, 600 y 300 bps.
- Juego de comandos AT compatible Hayes.
- Corrector de Errores: MNP10, MNP1-4 y V.42.
- Compresión de Datos: MNP5 y V.42bis.
- Procesamiento máximo efectivo: 115.200 bps (V.34 con V.42bis).
- Opera como modem Asíncrono, Síncrono y Autosíncrono.
- Marcación por tonos y pulsos.
- Memoria para 4 números de teléfono.
- Almacenamiento para 2 configuraciones.
- Luces indicadoras de: Encendido, On-line, DTR, DCD, DSR, RTS y CTS.

Modo Fax

- Velocidad de Transmisión/Rec. hasta 14.400 bps (V.17, V.27ter, V.29).
- Compatible con los fax del grupo 3.
- Interfase: Clase 1 y Clase 2.

Características Generales

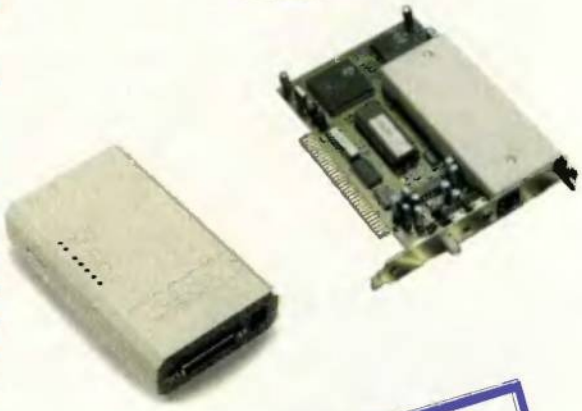
- Conector para altavoz externo.
- Dimensiones aprox. 140x35x80 mm.

Contenido del paquete

- Cable telefónico.
- Cable serie 25 pines y adaptador 9/25 (sólo externo).
- Manual de usuario.
- Software de Datos, Fax y Voz.

**** INTERNET***

- Acceso total a INTERNET.
- Sin límite de horas.
- Permite usar cualquier servicio: WWW, FTP, TELNET, etc.
- Shareware Mosaic incluido.



VISITENOS EN EL SIMO STAND 7049

CREATIX

Multiservicio Informático

Parque Emp. San Fernando
Edif. Italia Pl. Baja - 28831 Madrid
Tlf.: (91) 677.61.85*
Fax: (91) 677.68.98

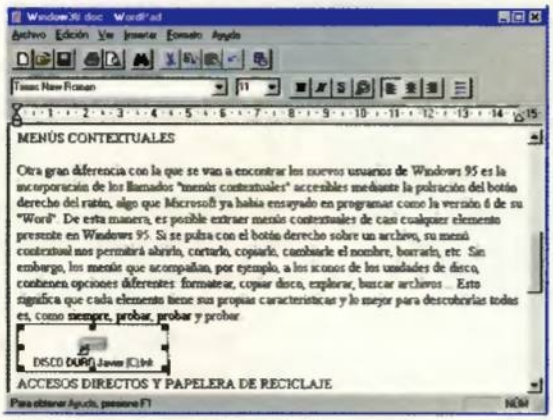
Modems 14'4 Kbps desde 12.900 Pts. Consultar modelo y stock. Reserva tu pedido al tlf. **(91) 677.61.85**

PRIMERAS NOVEDADES

Como todos los meses, aquí os estaba esperando la sección de Windows 95 más práctica del planeta. Y ahora que ya la habéis encontrado, vamos a comenzar una nueva sesión, que versará sobre las primeras novedades apreciables a nivel usuario que presenta el nuevo interfaz gráfico. Algo así como la respuesta a "he trabajado durante años con Windows 3.1, ¿dónde están y cómo accedo a mis ficheros y programas ahora, desde Windows 95?". Empecemos.

Los nuevos menús contextuales nos permiten acceder a los comandos más importantes de cada elemento.

Como ya sabéis, la barra de tareas es el punto de partida a la hora de trabajar con Windows 95. A través de ella, ejecutamos programas, accedemos al panel de control, buscamos archivos o carpetas, obtenemos ayuda, etc. Pero existen otras formas de ejecutar programas: abrirlos directamente desde su ventana, o desde el nuevo "Explorador de Windows" —el programa que sustituye al administrador de archivos de Windows 3.1—. De este modo, se podrían definir "dos niveles" de actuación sobre nuestras aplicaciones en Windows 95: el representado por la barra de tareas, donde sólo vemos los iconos de los programas ejecutables, y el representado por las ventanas que muestran el contenido completo de los subdirectorios, también en forma de iconos. Por último, el objetivo del explorador de Windows es el de permitirnos ver el árbol de directorios de las unidades de disco, y realizar diversas operaciones con los ficheros —moverlos, copiarlos, etc.—, si bien todas estas funciones son accesibles directamente desde las ventanas de directorios.



Es posible crear accesos directos sobre archivos que admitan OLE2.

MENÚS CONTEXTUALES

Otra gran diferencia con la que se van a encontrar los nuevos usuarios de Windows 95 es la incorporación de los llamados "menús contextuales" accesibles mediante la pulsación del botón derecho del ratón, algo que Microsoft ya había ensayado en programas como la versión 6 de su "Word". De esta manera, es posible extraer menús contextuales de casi cualquier elemento presente en Windows 95. Si se pulsa con el botón derecho sobre un archivo, su menú contextual nos permitirá abrirlo, cortarlo, copiarlo, cambiarle el nombre, borrarlo, etc. Sin embargo, los menús que acompañan, por ejemplo, a los iconos de las unidades de disco, contienen opciones diferentes: copiar disco, formatear, explorar, buscar archivos... Esto significa que cada elemento tiene sus propias características y lo mejor para descubrirlas todas es, como siempre, probar, probar y probar.

ACCESOS DIRECTOS Y PAPELERA DE RECICLAJE

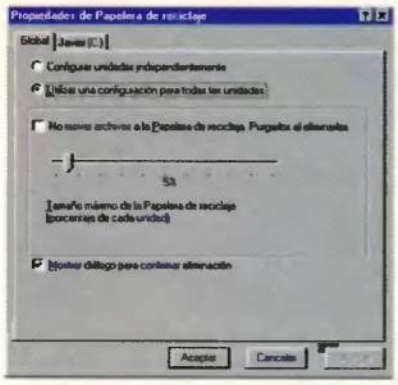
Los accesos directos, que ya ensayamos el mes pasado al situar sobre el escritorio los iconos de nuestras unidades de disco, son otra de las grandes novedades de Windows 95. Podemos crear accesos directos de cualquier cosa y ubicarlos en cualquier sitio —probad, por ejemplo, a arrastrar el icono de vuestra unidad de disco a la ventana de un programa que admita OLE2 como "Word 6" o el "WordPad". ¡Un acceso directo dentro de un archivo! Si hacéis clic sobre el acceso directo, el icono se abrirá como lo hace normalmente—. Los accesos directos son de gran utilidad, ya que permiten acceder a cualquier elemento desde cualquier rincón de Windows.

La papelera de reciclaje, por su parte, es la última novedad que vamos a comentar este mes. Se acabaron los "undeletes" a la hora de recuperar archivos borrados. Ahora, cuando eliminamos un archivo, éste pasa directamente a formar parte del contenido de la papelera, lo que significa que no lo hemos borrado completamente, y lo vamos a poder recuperar en cualquier momento. Pero todo tiene un límite, y en el caso de la papelera, este límite viene dado por la cantidad de disco duro que reservemos para esta tarea, es decir, el espacio que se va a llenar con los archivos que eliminemos antes de que empiecen a borrarse definitivamente los más antiguos —para definir la cantidad de espacio en disco se utiliza la función "propiedades" del menú contextual de la papelera—.

Sí, sí, ya casi nos vamos, pero antes, el primer truco de esta nueva sección de Windows 95: para eliminar directamente los ficheros —sin que pasen por la papelera— podemos pulsar la tecla de mayúsculas mientras pinchamos con el ratón sobre "eliminar" o mientras arrastramos el icono en cuestión hacia la papelera.

Hasta el mes que viene, donde seguiremos descubriendo todos los secretos de Windows 95.

Fco. Javier Rodríguez Martín



Entre las propiedades de la papelera de reciclaje se encuentra la opción de fijar el espacio de disco que reservaremos para los archivos eliminados.

Te presentamos los Sound Blaster Multimedia Upgrade Kits.

El mundo avanza hacia la multimedia, tanto si se trata de pilotar una nave espacial en el último juego de ordenador como de estudiar a los dinosaurios a través de un CD-ROM interactivo, y los Sound Blaster Multimedia Upgrade Kits son la forma de llegar hasta ella.

Sound Blaster es, por supuesto, una de las marcas de productos de sonido, vídeo, CD-ROM, y demás periféricos multimedia, más conocida del mundo. Y hoy te ofrecemos todo una extensa gama de kits multimedia para satisfacer las necesidades de todo el mundo: desde el más experto jugador de juegos de ordenador hasta el más entusiasta de la multimedia. Cada kit trae todo lo necesario para que tu PC entre en la nueva era de la informática: un CD-ROM para que puedas aprender con los cientos de títulos de educación que ya están disponibles; dos altavoces estéreos de alta calidad; una tarjeta de sonido de Creative Labs y además una biblioteca de software de educación y ocio en CD-ROM para que entres ya* Y todo esto viene en un paquete muy fácil de instalar y a un precio muy asequible.

Si quieres ver como tu PC entra en la nueva era con el Sound Blaster Multimedia Upgrade Kit, llama a uno de los distribuidores de Creative Labs que aparecen a continuación.

CREATIVE
CREATIVE LABS

Para mayor información o Servicio Técnico: 900 95 35 36

** No todos los kits contienen los productos que se citan.*

© Copyright 1994 Creative Technology, Ltd. Sound Blaster es una marca registrada de Creative Technology Ltd.

EPTRON nos enseñó las excelencias de su sistema de captación visual del rostro.

En esta ocasión vamos a acercarnos a conocer una de las pocas empresas españolas dedicadas casi íntegramente al desarrollo de herramientas infográficas con proyección internacional. Aunque recientemente pudimos verlos durante la pasada edición de Siggraph en Los Ángeles, a la que acudieron para mostrar a la comunidad internacional su último producto, InterActor, hemos decidido esperar un poco más y ofreceros un reportaje en profundidad acerca de todos sus proyectos.

La primera vez que oímos hablar de EPTRON y los programas que estaban desarrollando se nos hizo difícil creer lo que se nos estaba contando. Una compañía madrileña que había creado un sistema de captación visual del rostro capaz de reconocer y aplicar posteriormente a un objeto 3D los movimientos faciales realizados al hablar o gesticular. Para ello, habían desarrollado un sistema de visión artifical capaz de identificar e imitar en tiempo real la posición y deformación de cada componente de la cara. Todo ello, con una cámara, algo de maquillaje y las aplicaciones creadas por ellos, sin necesidad de un hardware complicado ni sensores o cables e interfaces engorrosos.

Un sistema así podría ser de enorme utilidad para infinidad de tareas de simulación facial, creación de animaciones o como herramienta de entretenimiento aplicada a la industria audiovisual, así que decidimos acercarnos a EPTRON y que fueran ellos mismos quienes nos contasen las excelencias de su sistema y nos introdujeran en su funcionamiento.

DOS SISTEMAS, UN PRODUCTO

InterActor es el nombre con el que se presenta este producto en el mercado y bajo esta denominación única se encuentran dos sistemas complementarios como InterActor Live e InterActor Anim, dirigidos cada uno a un tipo de público diferente.

El primero de dichos productos, InterActor Live, consiste en una versión en tiempo real capaz de reconocer e incorporar simultáneamente los movimientos faciales a un modelo tridimensional con sombreado Gouraud que puede ser exhibido a través de una pantalla de vídeo o un sistema de proyección. Este sistema funciona en exclusi-

Desarrollo de aplicacione

Con el sistema de EPTRON es posible imitar e identificar en tiempo real la posición y deformación de cada componente de la cara.

va, salvo el área de reconocimiento facial, bajo una estación Silicon Graphics que es la encargada de aportar la velocidad de procesador suficiente como para editar y representar en tiempo real la geometría 3D y mostrar así las diferentes expresiones adoptadas por el actor. La orientación de esta versión de InterActor es clara, ya que puede dirigirse a cualquier empresa audiovisual orientada a la producción en directo, el entretenimiento o la interacción con el público de cualquier evento social o comercial, ya que se consigue crear un actor sintético en el ordenador que habla y gesticula al mismo tiempo que lo hace la persona encargada de su control, la cual viene a actuar a modo de ventrílocuo virtual.

Esto permite por ejemplo, como sugieren los responsables de EPTRON, crear fácilmente

es infográficas en España

¿Y cómo funciona ...?

Hasta ahora os hemos hablado acerca del producto y sus prestaciones, pero seguro que estáis deseando conocer más de cerca su funcionamiento.

Todo comienza con el actor sentado delante de una cámara de TV que le enfoca directamente a la cara. Tan sólo ha hecho falta previamente aplicar un poco de maquillaje oscuro sobre los labios, para identificarlos adecuadamente y no confundirlos con la piel, y un pequeño gorro que oculta el cabello para evitar interferencias. El actor se encuentra convenientemente iluminado y delante de un fondo blanco que evita la presencia de toda imagen tras él. La cámara por su parte no necesita especiales requisitos, salvo una considerable apertura del diafragma para que todos los rasgos faciales aparezcan sobreexpuestos y sólo se distingan del fondo blanco aquellos que destacan por sí mismos como las pupilas, cejas, nariz y labios.

Posteriormente la señal de vídeo procedente de la cámara es enviada y digitalizada a través de una tarjeta de captura de vídeo a un PC equipado con el software de visión artificial, que es el encargado de reconocer las formas del rostro y sus movimientos. Este programa funciona bajo entorno Windows y siempre bajo plataforma PC, independientemente del destino al que sean enviados después los datos producidos allí, Silicon Graphics, PC, Mac, etc. Esto permite, además de abaratar el sistema, que el grueso del software, es decir los algoritmos de reconocimiento facial, no necesiten ser versionados cada vez que el sistema se traslada a otro tipo de estación hardware, y que además un mismo equipo pueda servir para ser conectado indistintamente a múltiples plataformas diferentes.

El software de visión artificial reconoce cada uno de los componentes del rostro y define una serie de líneas de control que siguen cada uno de los perfiles y movimientos que realiza la imagen de la cara en el monitor. Así por ejemplo, podemos ver cómo el programa va trazando en tiempo real un contorno sobre los labios digitalizados para calcular en todo momento su forma y posición. Para ello se muestrean más de 150 puntos de control que posteriormente se reducirán a 4 en la versión de tiempo real, para indicar la abertura de la boca y su posición, o más de 40 en la versión para render, unidos entre ellos por curvas splines que permiten de esta forma trazar prácticamente a la perfección el contorno de los labios.

Una vez muestreados todos los componentes del rostro, las coordenadas obtenidas se envían al equipo de representación donde son aplicadas a la malla 3D en la versión de tiempo real o son almacenadas en ficheros susceptibles de ser utilizados posteriormente en cualquier modelo, como es el caso de la versión **Anim** para render de alta calidad. Además, estos datos carecen de información de keyframe, como estamos acostumbrados a trabajar en los programas de animación, ya que al muestrearse los datos 25 veces por segundo, cada uno de los cuadros se convierte en un key, por lo que después en ciertos casos puede interesarnos utilizar algún algoritmo de reducción de keys como el incluido en **Channels** de **Softimage** o el **Keyman** de **3D Studio**.

Además de la cámara de vídeo, el actor dispone al mismo tiempo de un micrófono que capta su voz, la cual es posteriormente reproducida por la mascota virtual en la versión InterActor Live, de tal forma que parece ser ésta quien realmente está hablando

Cuestionario a EPTRON

PM. ¿Cómo nació la idea de EPTRON?, ¿y la del sistema de captura de movimientos faciales?

Eptron S.A. se concibió inicialmente como sociedad orientada en el desarrollo de herramientas software de captura de movimientos (motion capture) para el sector infográfico en general y de la animación en particular. Además, nuestra compañía se halla en condiciones de ofrecer servicios telemáticos avanzados a los distintos desarrolladores a través de las "autopistas de la información".

PM. ¿Cuánto tiempo lleváis desarrollando VACTOR?

El desarrollo de InterActor ha supuesto dos años y medio de trabajo para profesionales de perfil bien distinto: ingenieros, programadores, licenciados en ciencias de la información, artistas...

PM. ¿Pensáis versionarlo para otras plataformas, Mac, Sun, etc?

En la actualidad el software de InterActor "se ejecuta" sobre plataformas Silicon Graphics, aunque en el futuro no descartamos ofrecer otras soluciones a nuestros clientes.

PM. ¿Cómo pensáis ofrecer el servicio a aquellos usuarios que no dispongan del hardware necesario?

InterActor, al no emplear sensor alguno para la captura de movimientos nos permite trabajar en la adquisición de datos a partir de una cinta de vídeo. Esto nos facilita ofrecer servicios a distancia, sin necesidad de exigir ningún elemento hardware específico al usuario final. De tal manera que tras culminar con éxito el driver para Softimage y estar trabajando en el de Alias podemos ofrecer servicio de datos a través de Internet, por ejemplo.

PM. Y finalmente, ¿cómo veis el futuro de la infografía en España, y especialmente el de desarrollo de software especializado como el vuestro?

España es un país de gran tradición artística y creativa. En ese sentido nuestra industria ha de estar a la altura suficiente para competir en el mercado internacional, pudiendo ofrecer así a nuestros usuarios buenas herramientas y servicios que garanticen el mejor nivel de producción infográfica.

Para que InterActor funcione se necesita: un actor, una cámara de TV y una tarjeta de captura de vídeo en un PC equipado con el software de visión artificial.

Con InterActor Live conseguiremos crear un actor sintético en el ordenador, el cual hablará y gesticulará al mismo tiempo que la persona encargada de su control.

Todos los archivadores no son iguales. ¡Míralos atentamente!

Muchos filtran la tinta de los Cd a las fundas de vinilo. No ocurre esto con CASE LOGIC, que incorpora la tecnología del ProSleeve, un material especial de polímero que evita las filtraciones de tinta y protege el CD. Y ademas,

- Bolsillos separados para los discos e instrucciones.
- Hendidura en el vinilo para acceder facilmente al CD.
- Suave forro interno que protege el servicio óptico de los CDs
- Garantía de por vida, como todos los productos de CASE LOGIC.

ProSleeve

ORGANIZADORES DE CD-ROM

FOR ALL CD FORMATS

CDR12 CDR24 CDR36

■ Capacidad 12, 24 y 36 Cd-Rom

ARCHIVADORES DE CD-ROM

PDR12 Incluye 12 fundas ProSleeve

CDR10 CDR30

■ Capacidad 10,12 y 30 Cd-Rom

ORGANIZADORES DE DISKETTES

DK20 DK40

■ Capacidad para 20 y 40 diskettes de 3,5"
■ bolsillos transparentes para facilitar la selección de los diskettes archivados.

PROTECTORES DE GEL

Novedad U.S.A.

GL1 ■ Para teclado expandido

GL3 ■ Para el ratón

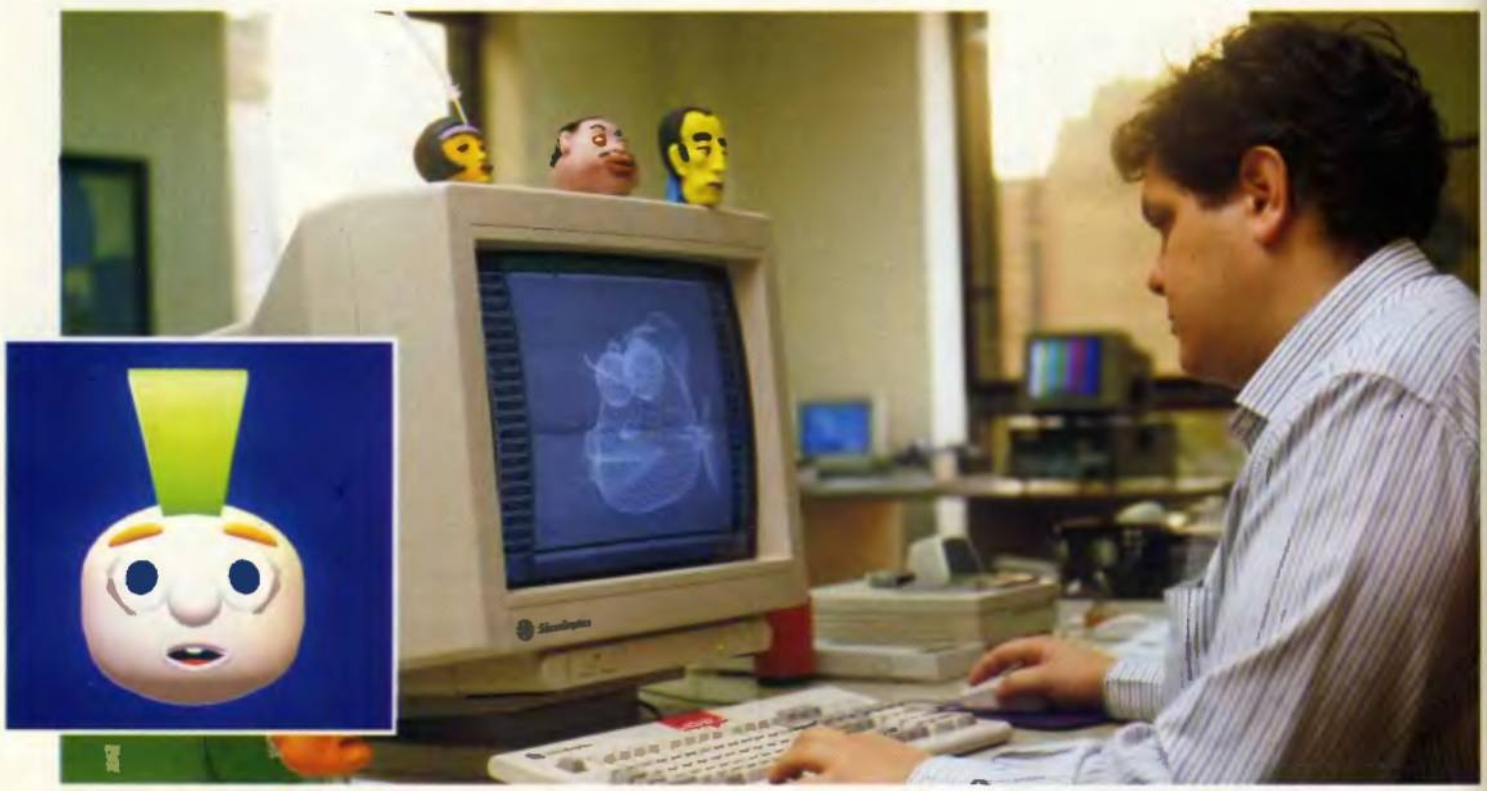
GL4 ■ Alfombrilla y protector ¡Todo en uno!

DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO DE CASE LOGIC ® PARA ESPAÑA:

FRASERCO, S.L. CASE LOGIC®

Marqués de Villabrágima, 6. 28035 Madrid Tel. (91) 373 88 91 - Fax.. (91) 373 89 91



InterActor Anim nos permite crear animaciones y producciones audiovisuales con una calidad muy buena. Después podremos trabajar con ellas, y grabarlas en cinta de vídeo o película, y después de un proceso de render con cualquier tipo de textura, iluminación, sombreado...etc.

una instalación totalmente interactiva con el público en la que éste responda a las preguntas o intervenciones del actor sintético, cuyo operario contempla y oye a su vez a la gente a través de uno o varios micrófonos y monitores de TV, pudiendo llegar a ser capaz de contestar o dialogar con ella a través del actor virtual.

Aunque este tipo de instalaciones no son ni mucho menos novedosas para los circuitos de infografía como Siggraph o Imagina, y no tenemos más que remitirnos a los sistemas VActor de Polhemus y similares, la gran ventaja que presenta el equipo de EPTRON es la carencia total de equipos añadidos como por ejemplo, cascos, sensores de posición y movimiento o complicadas conexiones entre la persona y la máquina. En vez de ello basta con un PC, una cámara de vídeo y la estación gráfica capaz de representar la figura 3D. Este último componente podrá ser escogido en función de las necesidades de detalle poligonal del modelo que aparecerá en tiempo real, ya que a mayor complejidad y detalle del mismo, mayor tiempo de cálculo se requiere para poder ser editado y representado sin pérdida de cuadros durante todo el proceso. Aunque a modo de ejemplo sobre la capacidad del sistema, podemos decir que con una estación de tipo Indigo II Extreme podemos mover fácilmente una geometría de más de 9.000 polígonos a 25 cuadros por segundo con un sombreado de tipo Gouraud aplicado sobre la misma, lo que nos da una velocidad de 225.000 pol/s.

InterActor Anim, el segundo de los sistemas disponibles, en cambio está orientado para la creación de animaciones y producciones audiovisuales de alta calidad con el objetivo de ser grabadas en cinta de vídeo o película tras un proceso habitual de render con cualquier tipo de sombreado, texturas, iluminación, etc. Para ello el sistema se nutre igualmente de los datos proporcionados por el equipo de visión artificial que muestrea la secuencia facial animada , pero en lugar de aplicar los datos obtenidos a un modelo 3D en tiempo real, éstos son almacenados cuadro a cuadro para su posterior aplicación a la geometría que el operador decida en el paquete de animación sobre el que trabaja.

Al contrario de la aplicación anterior, en la que el software de representación visual del modelo esta íntegramente desarrollada por EPTRON, esta vez es el paquete de animación comecial, Wavefront, Alias, Softimage, 3D Studio, etc., el encargado de esta tarea por lo que se hace necesaria la creación de un interface de datos específico para cada uno de estos programas, de tal forma que podamos insertar las pistas de movimiento de los componentes faciales en cualquiera de los modelos 3D con los que trabajemos. Hasta ahora el sistema se ha versionado para Softimage a través del apartado Channels del programa, el cual está concebido especialmente para añadir a objetos 3D los movimientos y animaciones capturados por dispositivos externos. Precisamente en las imágenes que ilustran este artículo, podemos ver un ejemplo de aplicación de captura facial en un modelo caricaturesco de un pez, siendo posteriormente renderizado a través de Softimage con el excelente resultado que podéis ver.

Actualmente ya se están dando los últimos retoques a la versión para Alias, la cual está previsto que aparezca en el mercado en el próximo mes de Diciembre y a primeros del próximo año se espera la versión para 3D Studio, sobre la que también se está comenzando a trabajar en este momento.

Roberto Potenciano Acebes

SANDRA BULLOCK
ESTRENO 15 DICIEMBRE
Su carnet de conducir.
Sus tarjetas de crédito.
Sus cuentas bancarias.
Su identidad.
BORRADOS.
UNA PELICULA DE IRWIN WINKLER
LA RED
(THE NET)
Apple Computer
Multimedia es Apple
COLUMBIA PICTURES PRESENTA
UNA PELICULA DE IRWIN WINKLER PROTAGONIZADA POR SANDRA BULLOCK "THE NET" JEREMY NORTHAM DENNIS MILLER
RICHARD HASLEY, A.C.E. DENNIS WASHINGTON
JACK N. GREEN, A.S.C. JOHN BRANCATO & MICHAEL FERRIS
JOHN BRANCATO & MICHAEL FERRIS IRWIN WINKLER & ROB COWAN Y RICHARD BEEBE
IRWIN WINKLER Y ROB COWAN IRWIN WINKLER
COLUMBIA TRISTAR FILMS DE ESPAÑA, S.A.
COLUMBIA PICTURES
PENDIENTE DE CALIFICACIÓN POR EDADES

El dilema del prisionero

Desde hace milenios los umbríos rincones de las selvas del Amazonas son testigos mudos de una guerra encarnizada entre dos peculiares contendientes; de un lado las mariposas del género Heliconia, y del otro las plantas enredaderas de la familia de las pasifloras, llamadas comúnmente pasionarias. En un principio la mariposa ponía los huevos en las flores de la enredadera, para que las larvas al nacer dispusieran de una fuente de alimento abundante. Para defenderse de la depredación de las larvas, las pasionarias desarrollaron productos tóxicos en sus tejidos, pero las mariposas contraatacaron desarrollando mecanismos por los cuales incorporaban los tóxicos sin que les dañasen, y además los convertían en cianuro, lo que les reportaba una defensa adicional.

En la actualidad las plantas están desarrollando otros mecanismos que pretenden incomodar al máximo a sus molestos inquilinos; algunas producen gotas de néctar que atraen a hormigas, que a su vez rechazan a las mariposas e impiden que pongan los huevos; otras por su parte forman fuertes pelos con los que ensartan a las larvas, que se desangran hasta morir. ¿Cuál será el próximo movimiento de las Heliconias? Nadie lo sabe, pero no me cabe duda de que cuando se produzca, dentro de mil o diez mil años, no tendrá nada que envidiar al de su antagonista.

UN DILEMA MUY ÚTIL

Unas y otras, mariposas y enredaderas, se encuentran enzarzadas en una variante de lo que se conoce como dilema del prisionero. Se trata de un modelo muy simple y al mismo tiempo muy rico en posibilidades, para estudiar los procesos de cooperación o de antagonismo entre dos sistemas interaccionantes. Sencillez y generalidad, éstas son las dos palabras mágicas por las que todo científico suspira a la hora de desarrollar un modelo. Por eso no es de extrañar que en los últimos meses hayan ido apareciendo en la literatura especializada diversas aplicaciones de este dilema en modelos de vida artificial.

¿En qué consiste el dilema del prisionero? La mejor manera de explicarlo es mediante la siguiente historia: dos delincuentes son capturados por la policía y encerrados en celdas apartadas. Al ser interrogados cada uno de ellos por separado por el juez, se les presentan dos posibilidades: pueden confesar que estaban a punto de cometer un delito o no hacerlo. Si uno de ellos confiesa y el otro no, al primero se le deja en libertad por buena conducta, y al segundo se le condena a cinco años de cárcel. Si por el contrario ninguno de los dos confiesa, ambos cumplirán dos años de cárcel por resistencia a la autoridad. Finalmente si los dos confiesan serán cuatro los años que pasarán ambos entre rejas. Imagino que cualquiera que tenga alguna idea de derecho podrá poner más de una objeción al relato, pero que éste sea

consistente con el código penal es lo de menos. Lo interesante es que la situación que hemos planteado puede dar lugar a comportamientos de lo más pintorescos.

¿DELATAR O NO DELATAR?

Puesto en tal tesitura cada uno de los dos delincuentes podrían razonar así: si mi compañero me delata, también a mí me conviene delatarle, porque de no hacerlo me caerían cinco años en lugar de cuatro; de igual manera, si no me delata también me conviene delatarlo, puesto que en tal caso saldré libre. Sea como sea la opción más aconsejable es delatarle. Desde este punto de vista el argumento es irreprochable, pero si los dos razonan así, cada uno de ellos delatará al otro, con lo que ambos se aseguran cuatro años a cuenta del estado, mientras que si ninguno de ellos hubiese delatado al otro la condena sería de sólo la mitad.

Como se ve, se trata de una paradoja irresoluble, cuya moraleja podríamos resumir de esta manera: aunque el interés individual aconseja un comportamiento egoísta, el colectivo se beneficia con una actitud solidaria. Como dije antes la historia de los presos es sólo un pretexto, para profundizar en la idea del comportamiento óptimo ante una situación de interacción entre dos estrategias. A aquellos de vosotros que tenéis la paciencia de leer esta sección mes tras mes (digo yo que alguno habrá) todo esto tal vez os recuerde un artículo que escribí hace unos meses sobre la teoría del gen egoísta de Dawkins.

Ciertamente se trata de dos enfoques para tratar un mismo problema; entonces la cuestión se planteaba entre actitud agresiva o pacífica, y ahora entre cooperación o no cooperación.

UN MODELO MULTIUSOS

El interés del dilema del prisionero radica en que se trata de un modelo muy simple que sirve para estudiar gran número de situaciones, como son las relativas a las relaciones entre cualquier tipo de entidad que interacciona con otra, sea ésta especies animales o vegetales, países, empresas económicas o los vecinos de un inmueble. Ésta es la razón de que últimamente se le haya dado tanta cancha en medios científicos. La pregunta clave es: ¿ante un conflicto he de cooperar con la otra parte o resulta más práctico una deleznable traición? Más aún, supongamos que el conflicto se repite varias veces durante cierto tiempo. ¿Cuál será entonces la estrategia que aumente mis posibilidades de salir airoso? Para responder a esta pregunta contamos con la inestimable ayuda de la informática. El primer paso consiste en asignar puntuaciones a cada una de las posibles situaciones. Volviendo al dilema del prisionero hay cuatro situaciones posibles, a saber:

1. Los dos delincuentes se traicionan: ambos reciben una puntuación de -4 (equivalente a los años que pierden de libertad). En adelante, y para abreviar, en lo sucesivo me referiré a esta situación como *dt*, iniciales de doble traición.

2. El delincuente 1 traiciona al 2, pero éste no delata a su colega: la puntuación del primero es 0 y la del segundo es -5. Esta situación se representará con las letras *st* (simple traición).

3. El delincuente 1 no traiciona al 2, pero éste sí traiciona al 1: obviamente las puntuaciones son a la inversa que en la segunda situación. Se representará como *sc* (simple colaboración).

4. Ninguno de los dos delincuentes traiciona al otro: ambos reciben una puntuación de -2. Sus siglas serán *dc* (doble colaboración).

La figura 1 muestra un cuadro con esta información resumida.

Bueno, bien, pero, ¿por qué precisamente -4, -5, y los demás puntos? ¿No se podrían asignar otras puntuaciones? Por supuesto que sí, pero para que se dé la situación paradójica, que es la que da interés al modelo, han de cumplirse las dos siguientes restricciones:

1. $st>dc>dt>sc$
2. $(st + sc)/2<dc$

ESTRATEGIAS PARA TODOS LOS GUSTOS

Para jugar al dilema del prisionero tenemos que definir dos o más estrategias y luego confrontarlas varias veces. En cada confrontación cada estrategia interacciona con las

El programa

Primero se introducen una serie de datos clave, como el número de jugadores, los puntos de cada casilla y la jugada inicial de cada estrategia, que será 1 para la cooperación y 2 para la traición. Al asignar los puntos de las casillas he utilizado un pequeño truco: como en la formulación del problema todos los puntos son negativos o cero, he sumado tres unidades a todas las casillas, para que unas sean positivas y otras negativas. De esta manera las gráficas se reparten uniformemente por la pantalla, con lo que se mejora la estética sin que cambie el resultado en lo sustancial. También al principio se definen las variables dimensionadas y se dibujan los ejes coordenados. Las variables *jugada%* y *jugada2%* tienen dos dimensiones porque cada estrategia ha de jugar con todas las demás, mientras que la variable *puntos%* tiene una sola dimensión, porque cada estrategia tiene una única puntuación. Seguidamente entramos en el bucle principal, que da tantas vueltas como jugadas hay en una partida. Dentro de éste el primer paso consiste en asignar los puntos que recibirá cada estrategia en cada jugada, que se suman a su propia variable *puntos%*. Después se representan gráficamente los puntos de cada estrategia, cada uno de un color. Los colores se cuentan a partir del número 9, para evitar que distintas estrategias tengan colores parecidos. A continuación cada jugada se almacena en la variable *jugada2%*, y finalmente se calculan las jugadas de la siguiente partida, de acuerdo con sus reglas, con lo que se vuelve a empezar.

El comportamiento de las gráficas resulta algo tembloroso por la presencia de la estrategia lunática, que introduce un factor de azar. Para que el proceso sea verdaderamente aleatorio el programa empieza con la orden RANDOMIZE TIMER, lo que explica que al ejecutarlo varias veces las gráficas presenten alguna diferencia.

	Prisionero 1: Traiciona	Prisionero 1: Coopera
Prisionero 2: Traiciona	-4 / -4	-5 / 0
Prisionero 2: Coopera	0 / -5	-2 / -2

Figura 1. Dilema del prisionero.

demás cooperando o traicionando, de acuerdo con sus propias reglas. A continuación, según la situación en que se encuentre se le asigna la puntuación correspondiente. Tras varias jugadas se suma la puntuación total de cada estrategia.

Una vez definidas las reglas del juego sólo queda definir las distintas estrategias para confrontarlas. Cualquiera puede definir su propia estrategia. Aquí vamos a ver seis de las más simples, que paso rápidamente a definir. Los nombres están tomados del artículo de la bibliografía:

1. Bonachona: Siempre coopera, independientemente de la jugada de su adversario.

2. Malvada: Al contrario de la anterior, siempre traiciona.

3. Lunática: En cada jugada juega cualquiera de las dos opciones al azar.

4. Toma y daca: En la primera jugada coopera. En las siguientes juega lo mismo que su adversario le jugó en la jugada anterior, es decir, coopera con los que cooperaron y traicionan a los que le traicionaron.

5. Rencorosa: Al igual que antes, coopera en la primera jugada y en las siguientes, hasta que es traicionada, en cuyo caso traiciona indefinidamente.

6. Desconfiada: Es igual que la estrategia toma y daca, con la diferencia de que en la primera jugada traiciona.

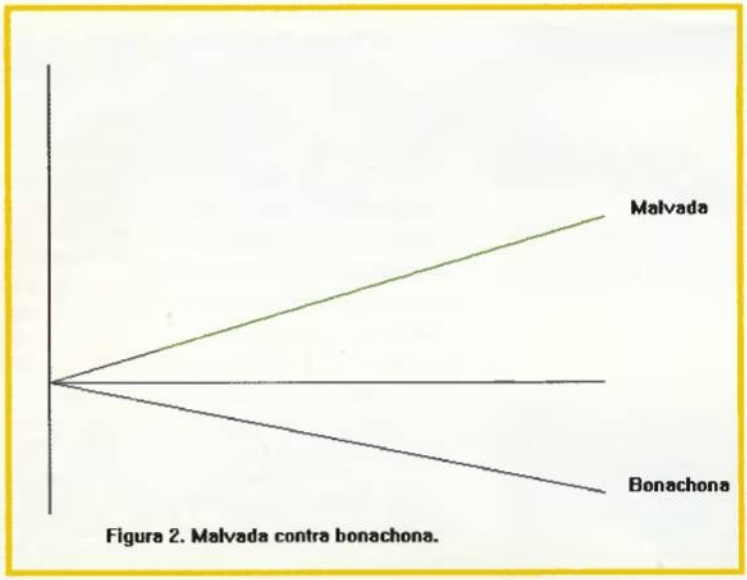


Figura 2. Malvada contra bonachona.

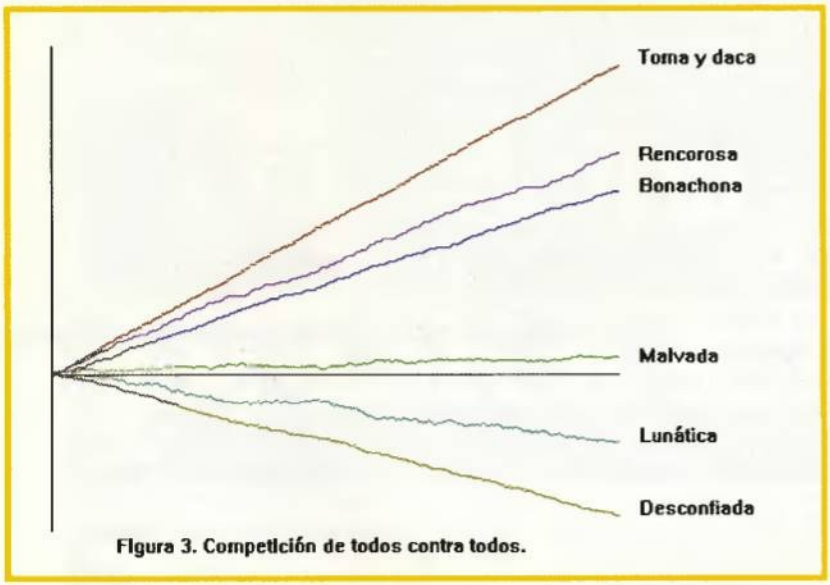


Figura 3. Competición de todos contra todos.

Más de uno se preguntará cuáles serán de entre éstas las estrategias de las enredaderas y las mariposas del principio. Es difícil saberlo, porque distintas estrategias pueden dar un mismo comportamiento, pero por mojarme un poco os diré que la estrategia de la mariposa es malvada, y la de la enredadera es toma y daca.

EMPIEZA EL JUEGO

Para decidir qué jugada es la más adecuada sólo resta confrontarla, y ver en cuál la puntuación es más, o en nuestro caso, menos negativa. Surge entonces una aparente paradoja; si se confrontan por parejas la estrategia vencedora es siempre la malvada, por la razón que comenté al explicar el razonamiento de los delincuentes. En la figura 2 se muestra como ejemplo el resultado de la confrontación entre una estrategia malvada y otra bonachona, con un aplastante triunfo de la primera. Por el contrario en una confrontación de todos contra todos la estrategia que resulta ganadora es la de toma y daca, mientras que la malvada queda relegada a uno de los puestos de cola, tal y como se ve en la figura 3. ¿Qué ha sucedido aquí? La explicación es sencilla; aunque la estrategia malvada gane en los encuentros por parejas, la puntuación que obtiene es inferior a la que obtendría si cooperase alguna vez. Por eso, aunque la estrategia toma y daca obtenga menos puntos que la malvada al enfrentarse con ella, obtiene más cuando se enfrenta con el resto de contendientes, con lo cual el cómputo total le es más favorable.

Al examinar el cuadro de la figura 3 nos llevamos otras sorpresas. Por ejemplo, la estrategia bonachona, que tan mal parada quedó al enfrentarse sola a la malvada, obtiene ahora una respetable tercera posición, por encima de la malvada. Otro comportamiento curioso es el de la estrategia desconfiada, que es igual a la de toma y daca salvo en el detalle de que en la primera jugada traiciona en lugar de cooperar, detalle suficiente para hacerle ocupar la última posición. A la vista de este cuadro se me antojan un buen número de consideraciones filosóficas, pero en lugar de atormentaros con ellas mejor será que cada cual saque las suyas.

Como ya comenté antes el modelo de marras está dando mucho juego en los medios científicos, por lo que pronto volveré a tocarlo en otro artículo. Mientras tanto, si alguien quiere sacarle algo más de punta, ahí van un par de sugerencias: la primera consiste en modificar las puntuaciones de cada casilla, para ver si el comportamiento cambia significativamente; la segunda, mucho más interesante, consiste en que diseñéis distintas estrategias, y las confrontéis con las demás. Para ello tendréis que hacer la variable *numjug%* igual al número de estrategias que compitan, poner la jugada inicial de la nueva estrategia (que será 1 cuando coopere y 2 cuando traicione), y dar la orden oportuna en el apartado de las jugadas sucesivas. Hasta la fecha la estrategia toma y daca ha demostrado ser la más idónea en la mayoría de las confrontaciones. ¿Podrá alguno de vosotros idear la manera de destronarla?

José Gabriel Segarra

BIBLIOGRAFIA

Jean-Paul Delahaye:
Revista Investigación y Ciencia nº 221 **¿Tiene recompensa el altruismo?**

ALIEN ODYSSEY

Versión doblada en castellano

¡LA TIERRA NO NECESITA UN HEROE PERO ESTE PLANETA SI!

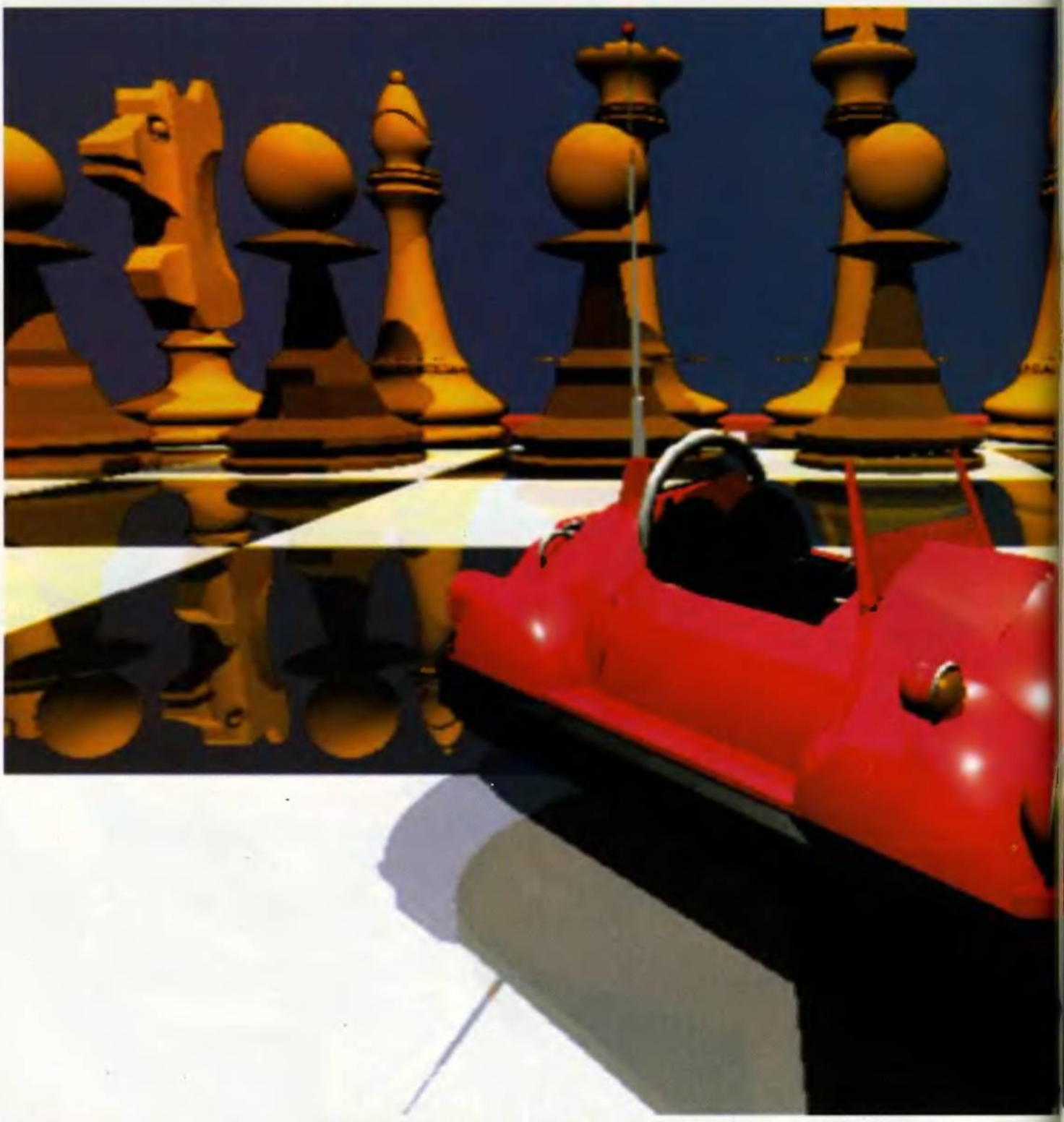
IMAGEN LIMITE

Tu nave interestelar ha sido derribada en un planeta desconocido. Gaan te devolvió la vida. Has montado en una motofoil, destruido el bunker de comunicaciones, has robado una nave espacial y la has conducido a través de la más absoluta oscuridad, te ataron a una columna de minas explosivas, has destruido el reactor principal del blindaje y defendistes al líder de los Dak mientras que liberabas a los nativos esclavizados.

PHILIPS

SERVICIO TECNICO AL USUARIO
(91) 528 83 12

MENDEZ ALVARO, 57.
28045 MADRID
TEL.: (91) 539 98 72
FAX: (91) 528 83 63



Conversores de formatos de ficheros de escena

Casi tan grande como el número de programas de generación de imagen de síntesis es el número de los formatos de los ficheros de datos empleados para almacenar las escenas. Prácticamente cada programa tiene un formato propio, lo que hace muy difícil que otros entornos de desarrollo 3D puedan aprovechar sus objetos. Afortunadamente, sin embargo, existen utilidades que se encargan de realizar la conversión entre algunos de los formatos empleados por los programas más populares. Hoy hablaremos de algunas de estas utilidades y también de los problemas propios del intercambio de modelos 3d.

Como he dicho alguna vez no soy uno de esos dichosos mortales que tienen la fortuna de poder navegar por las redes (Internet y Compuserve son para mí dos abstracciones cuya realidad espero poder comprobar algún día). Lo que sí tengo es amigos que tienen esta suerte (o que conocen a otros que conocen a otros que sí tienen esta dicha). De vez en cuando alguna de estas personas tiene a bien iluminar mi existencia haciéndome llegar algún programa nuevo o alguna release de otro ya conocido. En el caso de las tools que ahora veremos, la "iluminación" llegó cuando me encontraba sumergido en los listados de mi modesto conversor Ascpov, con miras a poder crear una nueva versión (sollozos).

UN VIEJO CONOCIDO

No es la primera vez que se habla en estas páginas de 3ds2pov de Steve Anger y Jeff Bowermaster. La versión que hoy veremos, la 1.8, presenta grandes mejoras con respecto a su predecesora. En primer lugar, 3ds2pov puede ahora traducir los ficheros 3ds de 3D Studio a Polyray y a VIVID, en vez de sólo a Pov. En segundo, al realizar la conversión, el programa genera texturas cuyas propiedades (reflexión, color, etc) son tan parecidas como es posible a las del propio 3D Studio. (De hecho pueden especificarse a 3ds2pov librerías adicionales de texturas para que la conversión no pierda calidad cuando se emplean otras librerías en 3D Studio). Además, aunque parezca un tanto increíble, 3ds2pov puede generar animaciones a partir de los ficheros .vue que son creados desde el módulo keyframer de 3D Studio (se incluye la utilidad de generación de animaciones; 3dsani). Otro detalle que hay que agradecer es la inclusión de ficheros de modelos y animaciones para que el usuario realice todas sus pruebas. Y por último, y por si todo esto fuera poco, los creadores de 3ds2pov han incluido en el paquete los fuentes del programa escritos con GNU C/C++.

A pesar de esta impresionante lista de cualidades, 3ds2pov aún adolece de limitaciones, algunas de las cuales son mencionadas por Anger y Bowermaster en el doctorial 3ds2pov. Entre ellas está la no contemplación de posibles cámaras "de usuario" y el efecto de "roll" de la cámara pero lo peor, a mi entender, es que sólo se piense en efectuar las conversiones de formatos en una dirección (3D Studio a todos los demas programas), sin considerar lo útil que resultaría poder pasar modelos entre POV, Polyray y Vivid, y de estos programas a 3D Studio. Todo esto no impide, desde luego, que 3ds2pov sea quizá la mejor opción que existe para pasar modelos de 3D Studio a nuestros raytracers favoritos.

El formato de uso de 3ds2pov es:

3ds2pov nombrefichero.3ds fichero_de_salida opciones

RENDERMANÍA

Los programas que se citan en el texto están incluidos en el CD-ROM que acompaña a la revista.

y la lista de parámetros admitidos por este convertidor puede verse en la figura 1. Para generar los ficheros de polyray empleados en las escenas de ejemplo yo he escrito:

3ds2pov coche -ol

En cuanto a la animación, sí deseamos realizar alguna, primero generaremos un fichero bath donde se llamará al 3ds2pov y al raytracer para cada frame de la misma. Para ello contaremos con la ayuda del programa 3dsani, cuyas opciones pueden verse en la figura 2. Básicamente lo que sucede es que 3dsani crea un fichero bat a partir de un fichero de plantilla que nosotros le suministraremos como entrada. En esta plantilla escribiremos la línea de órdenes para el render y dicha línea se repetirá para cada frame en el fichero .bat, cambiando tan sólo el nombre del fichero y el número de cada frame por cada carácter $ y #, respectivamente, de la plantilla. Todo esto quiere decir que, si la animación es tan sólo un poco compleja, tendríamos que confiar su conclusión a nuestros descendientes. (Por esta razón no he llegado a probar esta característica de 3ds2pov.)

WCVT2POV

Esta utilidad de Keith Rule es un fantástico programa que funciona bajo Windows, y con el cual se pueden leer archivos en formato dxf, 3ds, raw, obj, y geo, que pueden ser convertidos a dxf, asc (de 3D Studio), pov, raw y obj.

Wcvt2pov nos permite visualizar el modelo del fichero gráfico leído y manipularlo (rotarlo), antes de producir el fichero a cuyo formato va a ser traducido. Su sistema de uso y de ayuda al usuario es muy sencillo, por lo que no me extenderé sobre su uso. Esta herramienta es ideal para manipular ficheros en formatos poco frecuentes y resulta más versátil que 3ds2pov, aunque para pasar ficheros de 3D Studio a POV, sigo prefiriendo a este último.

PROBLEMAS DE CONVERSIÓN

Como todo el mundo sabe, en tanto no aparezca de una vez la esperada versión 3, POV no podrá generar formas basadas en extrudes o en superficies de revolución. O, para ser más precisos, el lenguaje escénico de la actual versión 2.2 no contempla esta posibilidad. Quien sí lo hace, y muy bien como vimos en el número 32 de PCmanía, es el len-

guaje del Polyray. En este número se creó como ejemplo un tablero de ajedrez con piezas generadas a partir de extrudes y superficies de revolución sobre las que se aplicaron diversas operaciones booleanas. Por tanto la primera idea que se me ocurrió, contando con las utilidades aquí presentadas, fue la de convertir el tablero y las piezas y generar las escenas desde POV. Confiaba para ello en la posibilidad que permite Polyray de generar ficheros en formato raw.

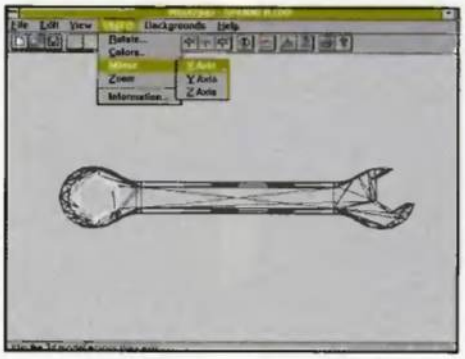
(En este formato no se guarda información sobre cámaras o texturas sino sólo listas de triángulos con la forma de los objetos.) Una vez que tuviera el formato raw, nada más fácil que ir a Wcvt2pov y generar un fichero en formato .pov, o al menos eso esperaba.

La dura realidad, sin embargo, es que de la manera más sorprentente e incluso inexplicable, en los ficheros .raw que genera Polyray se almacenan también los triángulos de los objetos empleados para realizar las operaciones CSG de resta. Por tanto resultó que prácticamente ninguna pieza, salvo el peón y éste con problemas, podía traducirse directamente a POV. Y digo con problemas porque la conversión llevada a cabo por Wcvt2pov genera un fichero sin suavizado, independientemente de la opción de grabación que estipulemos desde Polyray. Recordemos que en Polyray los ficheros raw se generan redireccionando la salida hacia un fichero después de indicar la opción r3 (generar ficheros raw "pelados") o la r4 (se incluyen normales en cada triángulo para generar el smooth). Por ejemplo, podemos escribir:

Polyray coche.pi -r3>coche.raw

También podemos poner la variable raytrace -del fichero con variables de entorno polyray.ini- a raw_triangles o a uv_triangles.

En fin, después de comprobar lo dicho, ordené al Wcvt2pov que creara ficheros Asc de 3D Studio a partir de los .raw de Polyray. Mi intención era intentar "arreglar" los modelos desde 3D Studio para luego enviarlos a POV previa conversión hecha con 3ds2pov. Realicé las pruebas con el modelo que resultaba más estropeado a causa del mayor número de operaciones CSG utilizadas en su construcción (el caballo). Lógicamente si me hubiera limitado a borrar sin más los elementos que no había eliminado Polyray al generar los .raw, el resultado hubiera sido unos modelos toscos e inservibles. Por tanto había que conseguir que se aplicaran exactamente las mismas operaciones CSG que se hicieron originalmente desde Polyray. La manera óptima de lograr esto, claro está, era emplear los mismos elementos no eliminados en la generación de los .raw.



Con WCVT2POV podemos manipular ficheros en formatos pocos frecuentes.

Nada más realizar un render de prueba desde 3D Studio, constaté que el objeto no se veía adecuadamente (echad un vistazo a una de las imágenes de la reina para haceros una idea). El problema se solucionó marchando a Surface\Normals\Object Unify para unificar el sentido de las normales de las caras. Después se procedió a realizar los siguientes pasos:

A) Se creó un fichero 3ds con todos los elementos que después se restarían al modelo y otro con los que finalmente se añadirían (por ejemplo, los ojos del caballo).

B) Retomando el fichero 3ds resultante de la conversión de Wcvt2pov, después de unificar sus normales, se procedió a fusionarlo (*merge*=cargar otro fichero con modelos 3d sin borrar los ya presentes) con el archivo de los elementos de resta obtenido en el paso anterior.

C) Se restaron uno a uno del cuerpo principal los elementos de resta (Create\Object\Boolean\Sustraction).

D) Finalmente se añadieron los elementos del fichero de elementos para sumar.

Lógicamente todo el trabajo se llevó a cabo sin desplazar a los elementos de sus posiciones espaciales (salvo cuando 3D Studio nos obligaba a ello debido a los fallos en las operaciones de CSG). El resultado final, en mi opinión, es que todo este trabajo fue aún más molesto y pesado de lo que hubiera sido el crear los modelos íntegramente en 3D Studio. Así que no recomiendo a los lectores seguir este proceso.

OTRA IDEA

Después de desechar la idea precedente decidí generar una imagen con Polyray en la que interviniese un modelo de 3D Studio, a fin de probar si también 3ds2pov daba problemas. Ahora el mayor obstáculo era situar adecuadamente el modelo 3ds en la escena de Polyray. Para ello tomé el fichero de escena donde pensaba integrar el modelo y, después de eliminar las piezas de ajedrez, generé un fichero .raw del tablero en sí. Luego con Wcvt2pov se generó un fichero .asc a partir del .raw. Y, desde 3D Studio, se "fusionó" (*merge*) el tablero con el modelo del coche de choque. Después se procedió a rotar y escalar este modelo para situarlo en la posición deseada sobre el tablero.

Hecho esto se creó una cámara adecuada, se eliminó el tablero, y se grabó un fichero .3ds con el modelo del coche. 3ds2pov empleó este archivo para generar el fichero para Polyray y, empleando un editor de textos, se mezcló la escena de polyray con el fichero obtenido con 3ds2pov. Por último se dejaron los valores de cámara del coche y el resultado final, donde se colaron varios errores mas o menos graves, puede verse en la escena. Las texturas del coche son similares a las que exhibe el modelo desde 3D Studio.

EL RINCÓN DEL LECTOR

Nuestro amigo Miguel Ángel Díaz Mariscal ha enviado recientemente un cartucho de cinta con la friolera de 200 Megabytes de animaciones e imágenes. La mayoría de fractales generadas con Fractint, que parece ser su gran pasión. Chaval, ¿por qué no puedes enviar las animaciones a 320*200, como hacen todos? Me ha sido imposible ver algunas de las animaciones por espacio insuficiente en el disco duro. 88 Megas en una animación (¡Arrgghh!). La editorial se ha negado rotundamente a publicar un CD adicional con tu nombre, así que tan sólo se publicarán algunas de las animaciones más cortas (los demás también necesitan espacio). Muy original tu idea de enviar una felicitación de cumpleaños con una animación. Anótate una medalla por el montón de horas que habrás invertido y un tirón de orejas por las resoluciones que has empleado.

Un nuevo rendermaníaco, David Bravo Querido, nos envía su primer proyecto realizado con 3D Studio. En sus animaciones aún falta la experiencia pero no la ilusión y el deseo de mejorar. Gracias por tus felicitaciones a la revista. Bien por tu trabajo y a por el próximo.

Rafael Villaseca Blanco hace algunas preguntas que paso a contestar:

-Hay dos libros, uno dedicado al Pov (version 1.0) y otro sobre Polyray publicados

Aquí puede apreciarse un modelo convertido antes de realizar la unificación de normales.

Después de realizar la unificación de normales.

FIGURA 1 **Parámetros para 3ds2pov**

-snnn Genera triángulos smooth (de sombreado suave). Los límites entre triángulos son sombreados solamente si el ángulo entre los mismos es menor que nnn grados. -s0 no realizará "smooth" mientras que -s180 sombreará todo con suavizado. El valor dejado por defecto es de -70 grados y yo hasta ahora no he sentido la necesidad de alterarlo.

-l<fichero> Especifica un fichero include conteniendo declaraciones de texturas más o menos equivalentes a las que, con el mismo nombre, pueden hallarse en las librerías no estándar que haya empleado el usuario de 3D Studio. Si queremos que la conversión sea lo más perfecta posible podemos escribir estas librerías nosotros mismos o limitarnos a cambiar la textura directamente en los ficheros resultantes de la conversión.
Pueden nombrarse hasta 10 librerías.

-a<fichero> Usa información de una animación de un fichero .vue.

-fnnn Genera el frame número nnn de la animation que se está tratando. Esta opción se emplea conjuntamente con la -a.

-x<object> Se excluye este objeto de la conversión.

-b<object> Se reemplaza este objeto por una caja en la conversión. Si no se proporciona el nombre de ningún objeto, todos se convertirán en cajas con dimensiones idénticas a las de los objetos que sustituyen. El empleo de esta opción puede ser aconsejable cuando queremos ver rápidamente la escena aproximada que va a generar el raytracer.

+I, -I Pone el bounding slabs a on u a off para POV. Si no se especifica nada esta opcion queda activada por defecto para POV 1.0 y desactivada para POV 2.0.

+v, -v Activar o desactivar los mensajes de estatus. Están off, por defecto.

-op Indicar que el formato del fichero de salida es de POV 2.0.
(Por defecto).

-op1 Idem para POV 1.0.

-ov Lo mismo para Vivid.

-ol Generar ficheros de salida para Polyray.

-or Generar formato Raw de triángulos para los ficheros de salida.

FIGURA 2:

Parámetros para 3dsani

-a<filename> Especifica el nombre del fichero .vue.

-t<filename> Especifica el nombre del fichero .tpl que servirá como plantilla.

-o<filename> Especifica el nombre del fichero .bat que obtendremos como salida.

-snnn Indica que la animación comenzará a partir del frame número nnn. Por defecto se comenzará en la primera.

-ennn Idem. para el frame final de la animación.

-pnnn El render sólo es invocado cada nnn frames. (Por defecto a cada frame.)
¡Esta opción puede ser muy práctica!

por Anaya. El primero se llama Ray Tracing (de Drew Wells y Chris Young) y el segundo está escrito por Alexander Enzmann.

La pastilla de seguridad de 3D Studio cumple una función contra los piratas, ya que es un sofisticado sistema de protección contra copia. (A fin de cuentas 3D Studio está fuera del alcance de los bolsillos domésticos.)

Solamente viene con 3D Studio.

Una traducción del doctorial del Polyray ya fue hecha por uno de los lectores y se publicó en uno de los CD-ROM de PCmanía.

-El POV y el Polyray son programas que generan imagen de síntesis siguiendo la técnica del trazado de rayos que permite obtener imágenes altamente realistas. 3D Studio también emplea técnicas de calidad pero más orientadas al ahorro de tiempo. Además incorpora un modelador muy potente mientras que en Pov y Polyray las escenas normalmente se escriben a mano, como si de un programa se tratara. Espero haberte aclarado algo.

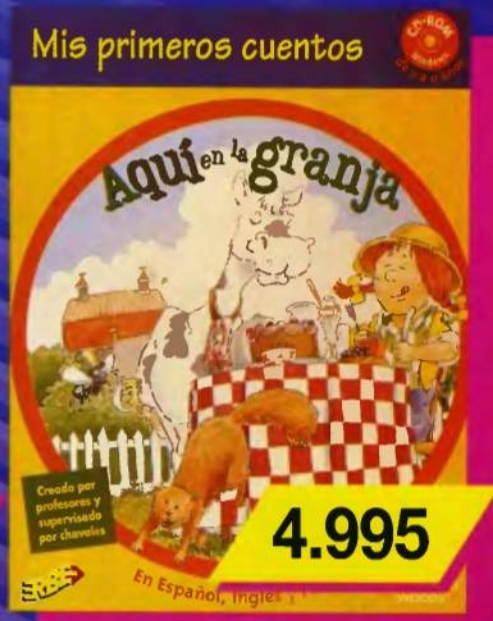
Y por último David Gómez Metarrodona nos envía una segunda parte de su utilidad para generar estereogramas, lamentablemente el disco ha llegado dañado. Según David (otra vez me he quedado sin poder estudiar tu utilidad, sorry. Espero poder hacerlo en un futuro cercano) esta segunda parte incorpora importantes mejoras en la percepción de la profundidad y la posibilidad de generar imágenes para gafas 3D. Por ahora la utilidad sólo es compatible con POV 2.x. David me pregunta si creo en la posibilidad de comercializar este programa siguiendo los tradicionales métodos shareware (y después de incorporar nuevas mejoras y opciones al programa, claro). La respuesta es muy difícil ya que no tengo ni idea del número potencial de usuarios a los que puede interesar este tipo de utilidades. Además tendrías que averiguar si ya existe alguna utilidad similar a la tuya circulando por las BBs o te podría suceder lo mismo que me ha ocurrido a mí con Ascpov. Sólo después de tener una idea sobre ambos aspectos podrías hacerte una idea de cuánto puedes solicitar al usuario. Yo por ahora no lo sé. Quizá lo mejor sería que te pusieras en contacto con la empresa Friendware y les solicitaras a ellos su opinión.

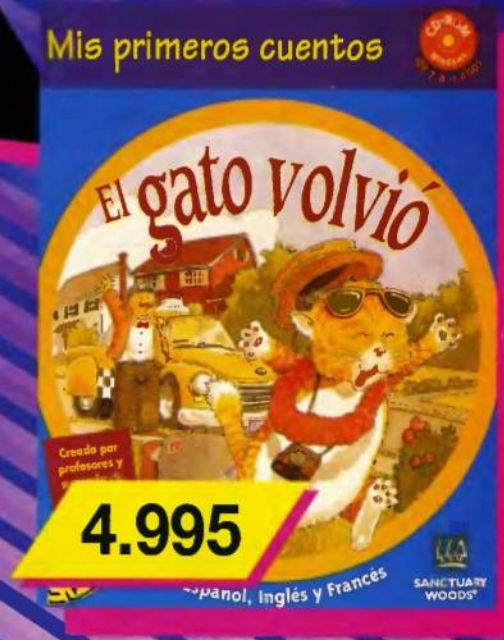
Y por hoy esto es todo amigos. Hasta el próximo trazado de rayos.

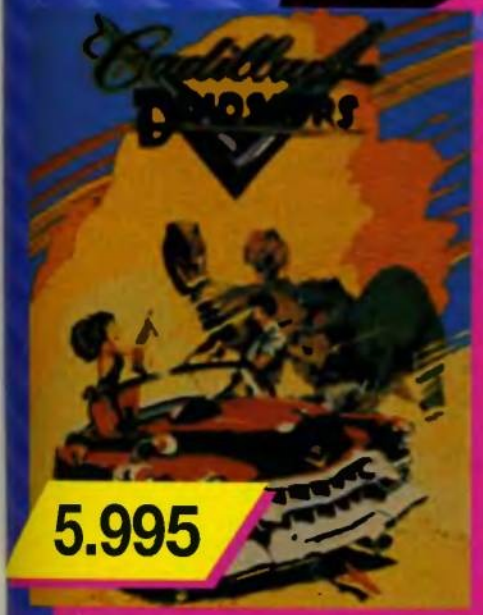
José Manuel Muñoz

TOYS "R" US

¡Elige tus CD ROM!







ASTURIAS (LUGONES)
Carretera nacional 630 Km. 451. Junto a Centro Comercial "Pryco". Azabache. Tel.: (985) 26 41 03

TRES TIENDAS EN MADRID:
MAJADAHONDA
Carretera del Plantío a Majadahonda Km. 1,100. Junto a la Estación de Majadahonda. Tel.: (91) 634 15 68

ALCORCON
Centro Comercial "Alcorcón" Ctra. N-V, Km. 16, cruce con Ctra. M-506. Tel.: (91) 643 43 16

TORREJON
Parque Corredor. Ctra. C-206 direccion Ajalvir, Km. 5.

ZARAGOZA (UTEBO)
Km. 10 de la M-232 de Zaragoza a Logroño. Junto a Centro Comercial "Alcampo". Tel.: (976) 78 64 44

DOS TIENDAS EN BARCELONA:
SANT QUIRZE DEL VALLÈS
Autopista A-18. Salida Sabadell Norte. Centro Comercial "Alcampo". Tel.: (93) 712 16 76

BADALONA
Ronda de Dalí (B20). Dirección Montigalà, Salida nº 4. (Badalona Est/ Montcada i reixac). Polígono "Montigalà". Badalona. Tel.: (93) 465 31 12

DOS TIENDAS EN VALENCIA:
SEDAVI
Avda. de la Albufera con vuelta c/ L'horta. En Centro Comercial junto a "Continente". Alfafar. Tel.: (96) 396 02 40

BURJASSOT
Parque Albán. Pista de Ademuz Km. 2,800. Junto a Ferrocarril El Empalme. Tel.: (96) 390 16 76

VALLADOLID
Parcela 4 del Polígono "Parquesol". Junto a Centro Comercial "Continente". Tel.: (983) 37 34 55

ALICANTE (SAN JUAN)
Carretera Nacional 332. Km. 88,500. Junto a Centro Comercial Pryca. Tel.: (96) 594 15 00

SEVILLA
Centro Comercial "Los Arcos". Avda. de Andalucía esq. Ronda del Tomarguillo. Tel.: (95) 467 00 90

MALAGA
N-340 con cruce aeropuerto. Tel.: (952) 24 57 20

GRANADA
Ctra. Armilla a Granada. Junto a autovía de circunvalación Armilla-Granada. Tel.: (958) 13 56 33

PUERTO DE SANTA MARIA
Centro Comercial "El Paseo" Ctra. N-IV, Km. 653. Tel.: (956) 85 31 11

BILBAO
Centro Comercial "Bilbonda" Barrio Zabalandi. Basauri-Vizcaya. Tel.: (94) 426 35 27

MURCIA
Centro Comercial "Las Atalayas" C/ Molina de Segura, s/n. Polígono Industrial "Las Atalayas" Tel.: (968) 24 21 28

PAMPLONA
Centro Comercial "Iruña II" Polígono Berriozar. Tel.: (948) 30 27 50

CORDOBA
Centro Comercial "El Arcangel". C/ Venerable Juan de Santiago, Avda. del Arcangel con C/ Enrique Puga. Tel.: (957) 75 00 06

PALMA DE MALLORCA
Polígono Son Fuster C/ del Ter, 19. Junto a Makro. Tel.: (971) 27 45 61

LA CORUÑA
Avda. Alfonso Molina, s/n. Junto al Centro Comercial Continente. Tel.: (981) 17 01 66

VIGO
C/ Coruña esquina C/ Jacinto Benavente

LEON
Ctra. de Madrid a Valladolid. Junto a Continente

TENERIFE
Autopista Santa Cruz-La Laguna salidas las Chumberas. Junto a Alcampo.

BURGOS
Ctra. Nacional I, Km. 236. Junto a Pryca

BADAJOZ
Ctra. a Valverde de Legaños

Aceptamos:

¡LA MAYOR TIENDA DE JUGUETES DEL MUNDO!

DOOM a tu medida

A estas alturas sin duda sería más difícil hallar a un poseedor de PC que desconozca lo que es «Doom» que encontrar al mítico unicornio. A los pocos que aún no conozcan el videojuego más divertido, morboso y violento que existe, sólo puedo recomendarles que vayan corriendo a hacerse con su ejemplar. Quien no haya disfrutado masacrando inacabables legiones de demonios y monstruos para, finalmente, alzarse triunfante sobre un montón de enemigos caídos, no sabe lo que se pierde. Pero «Doom» es además, junto con «Heretic» y otros programas, uno de los entornos 3d más populares que se conocen. Por ello hoy, de la mano de DCK, vamos a aprender cómo diseñar nuestros propios niveles para este fantástico juego.

Supongo que el verdadero punto de partida de este artículo comienza en la tarde en la que disputé mi primera partida en modo Deadmath contra mi amigo. Vuestro seguro servidor se las prometía muy felices, ya que me considero un buen jugador en casi todo tipo de videojuegos, sobre todo en los de lucha, pero me esperaba una buena sorpresa. Para empezar mi amigo contaba con más experiencia que yo en el juego (ha jugado algún concurso de deadmath y aguantó el tipo), sus respuestas drásticas eran al menos tan rápidas como las mías, y lo peor es que conocía cientos de niveles de «Doom» procedentes de todas partes del planeta. En definitiva, recibí una humillante paliza.

Fue en este día también cuando verifiqué que incluso la persona más tranquila y pacífica esconde en su interior vetas morbosas e incluso sádicas. De otro modo, ¿por qué mi amigo se reía a mandíbula batiente cada vez que vaciaba el cargador de su escopeta sobre el agonizante sprite que representaba a mi humilde persona? ¿Por qué utilizó la sierra mecánica siempre que le fue posible cuando un solo y piadoso disparo del lanzagranadas hubiera sido suficiente? ¿Por qué, después de seguirme de puntillas durante kilómetros de pasillos, me dijo: "¡vuélvete!", para que pudiera ver cómo su BFG9000 formaba la bola de plasma con la que estaba a punto de desintegrarme? (Yo no le había visto, claro, pero debería haber sospechado al escuchar sus risitas.)

Después de este día juré venganza y me entrené cuidadosamente pero lo cierto es que continué perdiendo 7 veces de cada 10. Al final llegué a la certera conclusión de que las causas de estas

vergonzosas estadísticas se hallaban en el hecho de que mi amigo solía conocer mucho mejor que yo los niveles en los que jugábamos; dónde estaban las armas, los pasadizos secretos, las bolas vitales, etc. Por ello un día le pregunté: "¿sabes de algún buen mapeador para «Doom»?". Él me recomendó inocentemente el DCK, asegurando que era la herramienta más cómoda, rápida y potente que conocía para crear niveles de «Doom» (después de ver algunos otros, me inclino a darle la razón). Lo que siguió es fácil de imaginar para los lectores; actualmente trabajo con esmero en la creación de un fichero que se llamará Antilazo.wad y del que sólo yo conoceré sus secretos. Estará lleno de trampas, paredes falsas, cubiles secretos, etc. El día que este nivel sea publicado en las BBs de todo el globo, todo el mundo sabrá, ¡por fin!, que he conseguido mi venganza y que mi rival ha sido total, definitiva y absolutamente masacrado.

EL DOOM CONSTRUCTION KIT

Una buena medida de la popularidad de «Doom» y de sus secuelas es el gran número de programas que permiten al usuario diseñar sus propios mapas. Gracias a estas tools, las BBs rebosan de niveles que convierten estos videojuegos en un campo abierto a la participación de todos.

También es cierto, sin embargo, que muchas de estas herramientas son bastante engorrosas, lentas y exigen del usuario un experto conocimiento de las estructuras de «Doom». Todo esto acaba con DCK. Con este programa, escrito por Ben Morris de Zerius Department, el usuario puede crear rápidamente sus propios niveles o modificar otros ya existentes con comodidad y eficiencia. El autor no exige un pago por el uso de DCK pero, como señala él mismo, las donaciones siempre vienen bien. La versión 2.2 reconoce diversas tarjetas y puede funcionar bajo Vesa.

El modo gráfico mínimo de trabajo es de 640x480 pixels, pudiendo alcanzar hasta 1280x1024 (para lograr reconfigurar la tarjeta o el modo de vídeo teclead *dck /V*). El programa incorpora un cómodo sistema de ventanas y funciona bajo ratón y además detecta los path donde «Doom» I y/o II y «Heretic» están instalados (y que son los juegos para los que puede mapear).

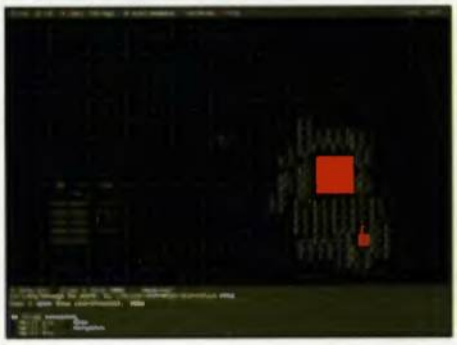
ALGUNAS CARACTERÍSTICAS INTERNAS DEL DOOM

Aun a riesgo de provocar el bostezo del lector, no me queda más remedio que repasar brevemente algunos detalles del funcionamiento de «Doom», a fin de que el lector novato en la construcción de mapas comprenda lo que se puede y no se puede hacer con DCK.

En primer lugar los mapas del «Doom» no llegan a tener verdaderamente 3 dimensiones (alguien ha dicho que tienen 2 y media). Esto es así porque no podemos amonto-

Con DCK el usuario puede crear rápidamente sus propios niveles o modificar otros con gran comodidad y eficiencia.

Con DCK no necesitamos salir del programa para ejecutar desde «Doom» nuestros mapas.



La opción "check map" nos permite chequear el nivel y localizar los posibles fallos.

Con muy pocos pasos podremos crear verdaderos batallones de monstruos o estructuras complejas.

Una de las utilidades que más agradeceréis en DCK es que permite generar escaleras.

nar planos en la coordenada Z. (En el mapeador editamos bidimensionalmente cada mapa diseñando la forma, vista desde arriba, de cada sector, dando valores a los ejes X e Y. La "altura" de cada plano viene dada por sus valores en Z.) Así, en cada plano -de ahora en adelante sector- sólo puede haber dos valores para Z: el del suelo (floor) y el del techo (ceil).

Esto es muy parecido a lo que sucede con las mallas de alturas que se emplean para simular las montañas en los programas como POV, Polyray o 3D Studio. Las estructuras son huecas y no podemos colocar una habitación encima de otra.

Supongamos que tenemos un sector con valores de 0 para floor y de 128 para ceil. Si creamos un nuevo sector inscrito dentro del primero con valores de -200 y 128 para floor y ceil respectivamente, esto nos dará como resultado una estancia en la que habrá un pozo de 200 unidades de profundidad. Si el valor de floor del sector inscrito fuera de 64, obtendríamos una columna que quedaría a mitad de camino entre el suelo y el techo de la estancia. El grosor y la forma de dicha columna equivaldrían a las del polígono correspondiente, tal y como podemos ver en el mapeador. Podemos decir, pues, que la definición de sector en «Doom» equivale a la de un polígono, de cualquier forma y de hasta 64 lados, que tenga un valor dado para el suelo y otro para el techo. Un sector puede estar incluido dentro de otro (para crear un foso o una columna) pero no resulta adecuado que se recorten parcialmente entre sí, ya que ello puede ocasionar problemas de visibilidad.

De lo expuesto se deduce que, en «Doom», cualquier plataforma en la que podamos poner el pie, incluso el quicio de una puerta o el peldaño de una escalera, es un sector.

Otras definiciones que conviene conocer son las de Linedef, Sidedef y Thing.

Cada sector (polígono en el mapa) está compuesto de tres o mas linedefs (rectas del polígono en el mapa). O sea que un linedef es, simplemente, un muro. Por otro lado, un mismo muro puede dividir dos sectores, cada uno de ellos con decoración y texturas diferentes. Por ello se hace necesario que, casi siempre, podamos tratar dos "caras" o sidedefs en cada linedef, pues puede ser conveniente que cada una tenga diferentes bitmaps y propiedades aplicadas. En cuanto a los things (cosas) son todos aquellos objetos como enemigos, puntos de comienzo para el jugador, armas, munición, etc, que pueden colocarse dentro del mapa.

Por último hay que decir que los "comportamientos" de puertas y enemigos se colocan al asignar las propiedades de los linedefs (al cruzar tal linedef invisible se abre una puerta oculta tras la que aguarda un ejército de demonios, los monstruos del otro lado no nos oyen, etc).

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL DCK

Uno de los aspectos más atractivos de DCK es que no es necesario salir del programa para ejecutar desde «Doom» nuestros mapas. Funcionando de manera similar al depurador de un compilador, DCK llama a «Doom» o a «Heretic» (según para qué juego hayamos creado el mapa) y le pasa las órdenes necesarias para ejecutar el nivel en el que estamos trabajando. Luego, cuando abandonemos el videojuego, retornaremos automáticamente al DCK. Para hacer esto bastará con ir a Files, en el menú superior, y escoger la opción "Run map". DCK abrirá una ventana en la que se nos da la posibilidad de grabar el mapa y después se invocará al videojuego. DCK incorpora también una opción, "Check map", para chequear el nivel y localizar sus posibles fallos ("bichos fuera de sectores", "no se ha definido punto de entrada para el jugador", etc).

Podemos crear polígonos de *x* números de lados (sectores) que podrán ser rotados y escalados y en los que DCK aplicará automáticamente las texturas para suelos, techos, paredes y puertas según el "Motif" que haya en curso.

(Teniendo en cuenta que en otras tools hemos de crear, linedef a linedef, cada sector y aplicar las texturas una a una, es fácil ver la comodidad de todo esto.) Los "motif" son unas estructuras exclusivas de DCK, y consisten en una colección de texturas que responden a un nombre y que se aplican automáticamente al definir un sector. Con Alt+M aparece una ventana indicando la lista de motifs con que contamos. Para cambiar el motif en curso basta con desplazarse por la lista y pulsar el botón de "Set". Después pulsamos sobre "Close" y el motif estará listo para recubrir el próximo sector que creemos.

Pero, además, también es posible visualizar y editar la textura por defecto que recubrirá cada posible componente del sector (botón "Edit" de la misma ventana) e incluso crear nuevos motifs. También quiero hacer hincapié en el "clipboard", donde podemos guardar sectores o grupos de objetos para copiarlos en otras partes del mapa. Para ello primero seleccionamos el o los componentes a copiar (pinchando sobre ellos o abriendo una ventana que los abarque) y los guardamos en el clipboard con Ctrl+Ins.

Después, desplazando el cursor al punto deseado pulsaremos Ins y el o los elementos del clipboard se copiarán en la posición del cursor (los elementos pueden ser vértices, enemigos o sectores enteros).

Todo esto quiere decir, entre otras cosas, que podremos crear verdaderos batallones de monstruos o estructuras complejas llevando a cabo muy pocos pasos.

Otra facilidad que agradecerán aquellos que hayan empleado otros mapeadores (como DEU) es la utilidad para generar escaleras. Por último quiero llamar la atención sobre la ventana de ayuda (F1). En fin, DCK es poco menos que perfecto. A veces hay algún cuelgue pero casi siempre se debe a que intentamos ejecutar mapas "inconsistentes", que el motor 3d de «Doom» no puede soportar. Quizá lo único que pueda reprochársele al programa es lo limitado de los doctoriales y que no podemos ver tridimensionalmente los mapas que estamos creando pero, dada su fácil y rápida interacción con «Doom», esto no se echa demasiado de menos.

CÓMO CREAR NUESTRO PRIMER NIVEL

Después de cargar DCK, la pantalla se divide en tres zonas: en la superior aparece un menú, en la central se dibujará nuestro mapa y en la inferior se visualizarán datos relativos al modo en que estemos trabajando. DCK carga automáticamente el último mapa editado. En caso de que deseemos editar otro mapa iremos a la opción "Files" del menú y pulsaremos sobre "Open". Entonces se abrirá una preciosa ventana con varias subventanitas incluidas. En una de ellas podremos escoger el fichero Wad donde se halle el nivel que deseemos. En otra estará la lista de niveles del Wad y moviéndonos por ella aparecerán gráficamente los mapas en otra ventanita.

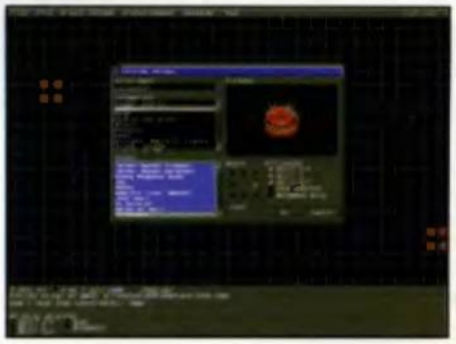
Si ahora pulsamos sobre "editar" podremos hacer zoom sobre el mapita y movernos por él con las flechas. Por último podremos cargar el mapa que escojamos con "Load" (precioso ¿no?).

Sin embargo lo que ahora nos interesa es crear un nuevo nivel. Id a la opción "New" de "Files", en el menú principal. DCK nos ofrecerá la posibilidad de seleccionar el juego para el que vamos a crear el mapa (si lo tenemos instalado) y hecho esto la pantalla se borrará. Seguidamente lo más adecuado será activar el Grid y el Snap. Ambas opciones son similares a las que podemos hallar en diversos programas de dibujo. La primera (G) dibuja una cuadrícula que nos servirá para medir mejor las distancias entre sectores, líneas y objetos. La segunda (P) hace que los movimientos del cursor del ratón se ajusten a los puntos de la cuadrícula cuando se están dibujando líneas o desplazando objetos, lo que también nos facilitará la vida de diversas formas. Otro paso adecuado es seleccionar un "motif" (Alt+M) para los sectores que dibujaremos (Medeival, Wood, Heavy Metal, etc).

Hecho esto podemos crear nuestro primer sector. Para ello entramos en el modo sector pulsando S o marchando a "Edit", en el menú principal. (Cuando se tiene un poco de práctica se tiende más a usar el teclado.) Ahora podemos dibujar rectángulos (R) o polígonos (N). Los rectángulos van bien para dibujar rápidamente los sectores que más tarde nos servirán como puertas.

Si escogemos el modo poligonal, podremos decrementar el número de caras del polígono (Q) o incrementarlo (W). Para mayor facilidad resulta adecuado que los linedefs del polígono sean paralelos al eje X o al Y, puesto que así no tendremos que molestarnos después en alinear dos sectores (el de la zona y el de la puerta de comunicación). Por defecto el nivel del suelo es 0 y el del techo 128, lo que resulta algo bajo. Si deseamos cambiar estos claustrofóbicos valores (Ctrl+H) habremos de tener en cuenta que las modificaciones son relativas al valor anterior (que puede verse en la esquina inferior izquierda), no absolutas. En la misma ventana que se abre para esto podremos cambiar también el nivel de luz por defecto y sobre todo activar o desactivar el "Fix Textures". Este último es un detalle de capital importancia, ya que si en dos sectores colindantes no separados por un muro hay distinto floor, se producirá un craso error de visualización si no está activado el fix, (¡probadlo!). Esto también es necesario para sectores inscritos dentro de otros.

Seguidamente creamos un pequeño sector, de forma rectangular, colindante al primero y luego uno mayor colindante al segundo (sus líneas han de superponerse). Después colocamos el cursor sobre el sector central pequeño y vemos cómo todo el polígono toma un color amarillo indicando que estamos editando ese sector. Pulsando Ctrl+D entramos en la ventana de definición de puertas. Seleccionamos "Open/Close", creando con ello una puerta normal y cambiamos al modo things (cosas) pulsando T. Los cambios de modo también pueden efectuarse dejando pulsado el botón derecho del ratón (con lo que aparecerá una cajita de iconos con los modos de edición posibles) o bien mar-



Una vez creado un polígono DCK se encargará de aplicarle automáticamente la textura.

Las texturas del DCK se llaman "motif", las cuales se pueden visualizar y editar.

En el "clipboard" podremos guardar sectores o grupos de objetos para coplarlos en otras partes del mapa.

TIEMPO REAL

Los programas citados en el texto están incluidos en el CD-ROM que acompaña a la revista.

Con doble clic sobre el botón izquierdo del ratón obtendremos una ventana en la que seleccionaremos al enemigo.

DCK no permite ver tridimensionalmente los mapas que hayamos creado.

chando a "Edit", en el menú principal. Ahora debemos seleccionar el punto del mapa donde deseamos colocar el primer objeto, en este caso el punto de comienzo para el jugador, y efectuamos un doble clic en el botón izquierdo del ratón, lo que hará aparecer la ventana de selección de objetos. Dicha ventana está compuesta de varias subventanas; una con la categoría en curso (player starts, enemies, keys, weapons, etc), otra con el número de item dentro de la categoría (por ejemplo dentro de enemies, hay sargentos, demonios, arañas, etc.), otra con el ángulo que tendrá el objeto cuando lo pongamos sobre el mapa (y que podemos cambiar) y una más con el gráfico del objeto en curso. Elegimos "Player Starts" y pulsamos sobre OK. Ahora, en el mapa, tenemos un cuadradito verde que indica el punto del mapa donde comenzaremos a jugar.

Marchamos a "Files" y pulsamos sobre "Run Map". Una vez dentro del juego, si hemos hecho todo bien, estaremos en una habitación vacía en la que sólo hay una puerta. Vamos hacia ella. ¡Se abre! Al otro lado vemos otra habitación similar ¡Bien! Pero este mapita, aunque válido como experimento, es un muermo como nivel. Veamos ahora cómo llenarlo de enemigos (¡Arf, arf!).

CÓMO LLENAR EL MAPA DE MONSTRUOS

Nada mas salir de «Doom» regresaremos automáticamente a DCK. Ahora tenemos que buscar un lugar que sea adecuado para situar un enemigo. Nuevamente efectuamos un doble clic con el botón izquierdo del ratón y aparece la ventana de selección de objetos. Escogemos el que más rabia nos dé, e indicamos el ángulo hacia el que mirarán (yo prefiero ponerlos siempre de espaldas a mí ¿adivináis por qué?). Pulsando OK el enemigo se marcará en el mapa. Ahora lo mejor es emplear el truco del Clipboard para llenar rápidamente el sector de monstruos. Notad que la flecha de los cuadraditos indica la dirección en la que están mirando. Volved a pulsar sobre "Run Map" (¡ARGGFS... Hemos puesto demasiados monstruos!).

ASCENSORES Y ESCALERAS

Con las teclas Ctrl+H o editando el sector con un doble clic del botón derecho del ratón (estando en modo S), podemos variar las alturas del sector (en el segundo caso de manera absoluta). Si definimos un foso deberíamos también crear ascensores o escaleras para escapar de él. Lo primero puede hacerse creando un sector inscrito dentro del foso (con lo que automáticamente toma sus mismos valores de floor y ceil) y pulsando sobre "Create lift from sector" en "Object", en el menú, o bien con Ctrl+L. El ascensor oscilará entre las alturas de los sectores con los que linda.

Para las escaleras la cosa es así: primero definimos un rectángulo con R, desde el modo sector, y luego cambiamos al modo Linedef con L. Observaremos cómo al pasar el cursor sobre el linedef éste cambia de color. Hemos de seleccionar, pinchando sobre ellos, dos de los linedefs del sector creado.

Cuando las escaleras se construyan, los peldaños se generarán siguiendo un sentido paralelo al sentido de los linedefs que han sido seleccionados (así que cuidado). Hecho esto, pulsamos sobre "Create Stairs", en "Object", y aparecerá una ventana en la que podemos controlar el número de peldaños y la altura de cada uno.

Teniendo en cuenta ambas cosas habremos de controlar que la altura del último peldaño coincida con la del sector superior. Por último es importante desactivar el "stair ceiling", pues de lo contrario seguramente el "techo" de las escaleras generará fallos en el de la estancia central.

TRUCOS

Hay otros dos métodos para crear sectores: desde el modo L, pulsad dos veces con el botón izquierdo del ratón en un punto vacío y luego id creando líneas hasta conseguir dibujar un polígono. En el último punto, para cerrar el polígono pulsamos con el botón derecho. Si en el primer punto ya había un vértice, el último que creemos deberá coincidir con el del sector al que se ha pegado el nuevo (y que se cierra de la misma manera). Otra práctica muy útil es crear sectores por división, a base de líneas. Para ello ambos vértices de la línea deberán superponerse sobre los linedefs del sector a partir (doble clic para el primer vértice con el botón izquierdo y uno para el último con el derecho).

DOS MAPAS DE PRUEBA

En *yuyu.wad* he creado un par de ejemplos de escaleras y he jugado también con los valores de flor y ceil de varios sectores (con ello se consiguen todos los efectos de alturas y también todos los fallos del motor).

En *pella.wad* he hecho también esto último (mirad los techos del primer sector) y he intentado averiguar cuántos bidones hacían falta para liquidar a los dos monstruos de fin de fase. ¡Hasta la próxima 3d cita!

José Manuel Muñoz

Competición

Quest for Fame

¿Serás capaz de alcanzar la fama y llegar a subirte al escenario con AeroSimth o ni tu madre soporta tu desastrosa música y trunca tu carrera echándote de casa? La respuesta está en Quest for Fame y en la competición que organizamos en VIRGIN MEGASTORE.

Puedes ser de los mejores y llevarte un APTIVA de IBM, una de las cinco guitarras adaptables al puerto de serie de tu ordenador, o uno de los 10 packs de software musical que hay en juego. También puedes ser de los peores, pero te aseguramos un buen rato de diversión. Te esperamos en el escenario.

¿CÓMO y CUÁNDO PARTICIPAR? Muy fácil. Recortas el cupón que aparece en esta página y te presentas entre el 10 y 15 de diciembre en cualquier VIRGIN MEGASTORE. Durante estos días podrás "ensayar" e intentar prepararte para la competición. Cuando vayas, te darán cita para el gran día. No pierdas el cupón, será tu resguardo de la cita. El gran día será el 16 de diciembre, cuando tendrás que volver con tu cupón a la hora que te indiquen.

¿DÓNDE? En cualquier VIRGIN MEGASTORE.

- MADRID (Edificio ABC-local 301, calle Serrano, 61)
- SEVILLA (Calle Sierpes, 81)
- BARCELONA (Paseig de Gracia, 16).

¡Que el ritmo te acompañe!

BASES COMPETICIÓN «QUEST FOR FAME»

1.- PCMANÍA y BMG convocan una competición nacional con el juego «Quest For Fame».
2.- Del 10 al 15 de diciembre, podrán acudir a cualquier centro VIRGIN MEGASTORE con el cupón que aparece en esta página, para probar el juego y entrenarse así para el día de la competición. En el propio VIRGIN MEGASTORE os darán una cita para concursar el día de la competición. Ésta tendrá lugar el 16 de diciembre.
3.- Una vez acabada la competición, se elegirá a los mejores jugadores para asignar los premios, siendo éstos los que más hayan conseguido avanzar en el juego.
4.- Si hubiera empate para acceder al primer premio, se efectuará un sorteo entre los empatados, siendo entonces asignados los premios por orden de salida del sorteo. Es decir, el primer cupón elegido al azar será el ganador del primer premio, el segundo cupón ganará el segundo obsequio, y así con la totalidad de los mismos.
5.- Los premios son los siguientes: PRIMERO: Un único ganador recibirá un ordenador Aptiva de IBM; SEGUNDO: 5 participantes ganarán una guitarra que se puede conectar al puerto de serie del ordenador; TERCERO: 10 personas más serán premiados con dos programas de software musical: «HEADCANDY» de Brian Eno y «JUMP» de David Bowie.
6.- El hecho de tomar parte en esta competición implica la aceptación total de sus bases.
7.- Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: BMG, VIRGIN MEGASTORE y HOBBY PRESS.

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN «QUEST FOR FAME»

Nombre.....
Apellidos.....
Calle.....
Localidad.....
Provincia.....C.P.....
Teléfono:.....

VIRGIN MEGASTORE CIUDAD: .....
Podrás venir a participar el día 16 de diciembre
a las .....horas.
PUNTUACIÓN: .....
(Este cupón no será válido como cita para participar , sin el sello de VIRGIN MEGASTORE)

CD ROM

La experiencia de vuelo más realista jamás conseguida a bordo de un F-18

Black Knight: Marine Striker Fighter

Increíble facilidad de control. Misiles guiados con videocámaras, enviando información al avión.

Insuperables efectos de sonido, voces, música y gráficos 3D en alta resolución.

Más de 50 misiones. Revisión de la misión en formato tipo vídeo.

FormGen INCORPORATED

© Copyright 1995 SE Software

Distribuye: **Friendware**
C/ Rafael Calvo, 40
28010 Madrid
Tel. (91) 308 34 46
Fax (91) 308 52 97

CÓMO ARRANCAR LOS CDs

Para arrancar la aplicación Basketmanía desde el directorio raíz de vuestro CD, teclead Instalar. Una vez instalado el program en Windows, veréis que existen dos iconos diferentes del programa, probad primero con uno de ellos; si tenéis algún tipo de problema deberéis ejecutar el otro.

Para ejecutar el menú de instalación del segundo CD, bastará con teclear MENÚ desde el directorio raíz de vuestro CD-ROM. Ambos CDs son autoejecutables si disponéis de Windows 95 Algunos programas incluidos en el CD, pertenecen a la modalidad de Shareware, lo que significa que un uso prolongado de los mismos, implicará un pago al autor del programa.

Sólo en PCmanía

Además de Basketmanía este mes incluimos la solución interactiva de la aventura «Star Trek The Next Generation: A Final Unity», la demo del CD-ROM "oficial" de uno de los mejores grupos irlandeses de la actualidad "The Cramberries" y una introducción multimedia de lo que será uno de los más apasionantes viajes virtuales de los próximos meses: El Louvre. Y si sois aficionados a las "demos" visuales y musicales os presentamos las mejores demos presentadas al certamen Assembly 95.

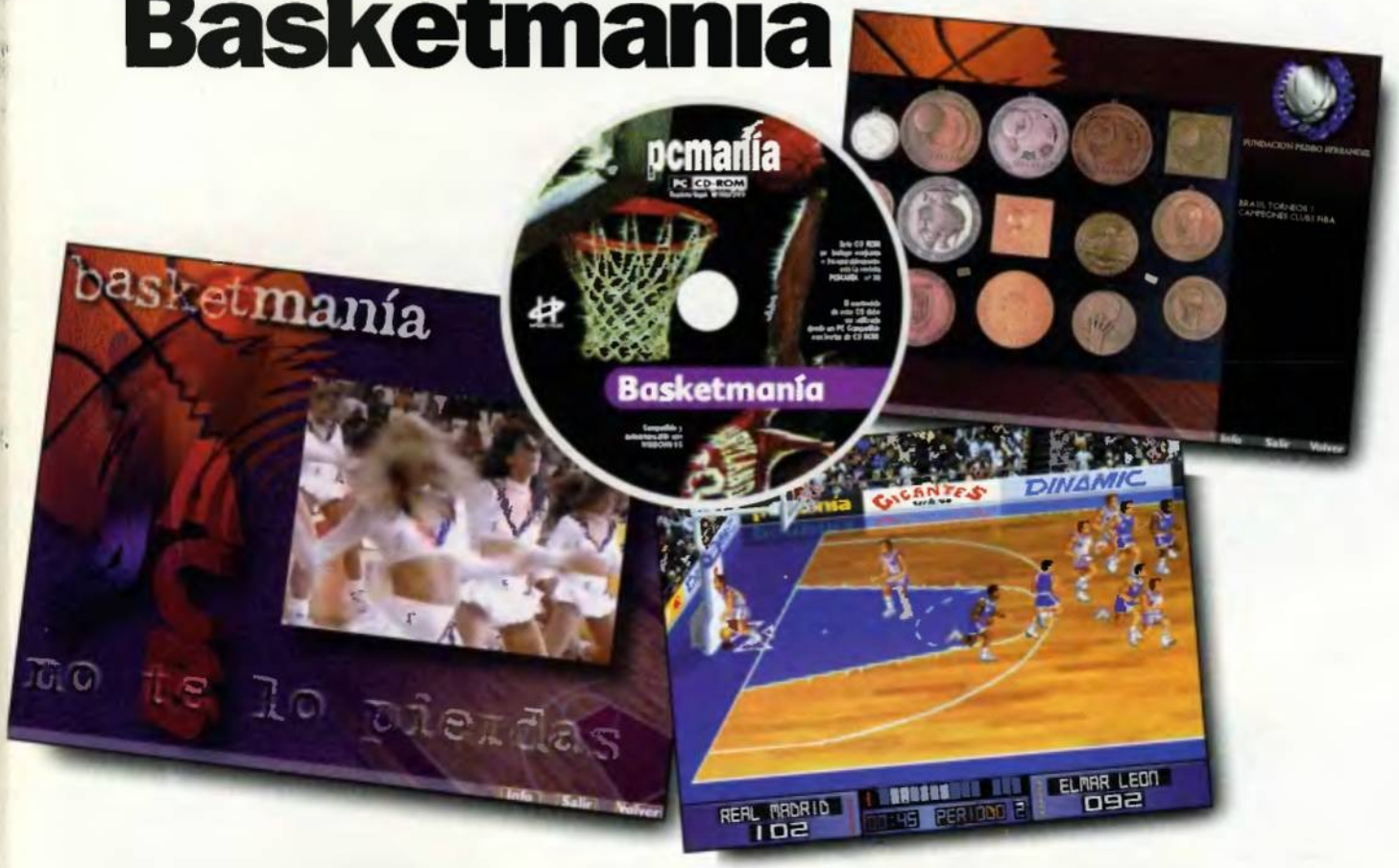
En el apartado de demos hemos seleccionado «Ascendancy», un programa de estrategia espacial en el que podréis convertiros en un poderoso "Lord" galáctico. Y del espacio podéis pasar a las profundidades del océano con «Silent Hunter», un simulador de submarino que os pondrá los pelos de punta. Y además de estas dos demos, os ofrecemos «Tekwar», un viaje a un futuro en el que la droga gobierna el mundo y «Backpacker», un interesante programa de "edutainment" que nos llevará a los lugares más interesantes de Europa.

Y en shareware más de ochenta megas repletos de lo más importante que ha aparecido durante el mes pasado en el panorama internacional.

No hay duda de que el baloncesto siempre está de moda. Ya no sólo nos interesamos por nuestros equipos nacionales, sino que son muchos los que siguen las ligas extranjeras, especialmente la americana. El baloncesto es un deporte que reúne dentro de su cancha muchos factores: el entrenamiento, la estrategia, el esfuerzo y la inteligencia. Pero nosotros queremos ofreceros una nueva dimensión de este deporte, darle un carácter informático-lúdico. Nuestra aplicación de Basketmanía se compone de tres bloques claramente definidos, que abarcan vídeos de competiciones nacionales, software de entretenimiento y fondos documentales. Por medio de estos tres apartados, conoceremos mucho mejor el deporte de la canasta, tanto a nivel nacional como internacional. Todo un triple para vuestro PCmanía de este mes.

Con la aplicación de este mes pretendemos tocar distintos aspectos, tanto informativos como deportivos, del mundo del baloncesto. Con Basketmanía podréis manejar una extensa base de datos, asistir a una emocionante competición de baloncesto nacional y divertiros con tres juegos diseñados por Dinamic Multimedia. Así pues, la diversión está servida. Que gane el mejor.

Pcmanía presenta: Basketmanía



Lo primero que veréis al entrar en Basketmanía, la aplicación de este mes, es una pantalla con todas las opciones que podremos manejar a medida que naveguemos por el CD-ROM. La primera de ellas afecta directamente a la Asociación de Clubs de Baloncesto, o lo que es lo mismo, la ACB. Esta asociación nos ha ofrecido su apoyo por medio de diferentes vídeos en los que se reflejan tanto los productos que esponsorizan, como la competición de All Star, con los concursos de mates y triples que anualmente celebra. De este modo la emoción de ver jugar a los mejores atletas de la liga nacional de baloncesto se condensa en este apartado de la ACB, en el que observaremos la evolución de sus tiros triples, mates y jugadas estratégicas y de potencia.

Dinamic Multimedia, grupo de programación español, líder en el mercado de software de entretenimiento, también aporta su trabajo bajo la forma de los siguientes programas: «PC-Basket 2.0», «PCBasket 3.0» y «CD Basket ´96». El primero de estos títulos se presenta al completo, por lo que podréis disfrutar de sus tácticas de juego y base de datos en su totalidad; «PCBasket 3.0» se presenta bajo la forma de demo, pero ofrece la capacidad suficiente como para disfrutar de sus posibilidades lúdicas y llegar a conocerlo ampliamente. Pero la auténtica primicia de Basketmanía es la demo de «CD Basket ´96», la última producción de Dinamic Multimedia, que cuenta con una impresionante base de datos e información y un simulador de baloncesto con el que disfrutarán los seguidores de este deporte. En esta aplicación os ofrecemos una demo lo suficien-

Microsoft. Home

EL REGALO PARA DISFRUTAR ESTAS NAVIDADES

¡DIVIERTETE!

¡APRENDE!

¡DESCUBRE!

¡DIVIERTETE!

Microsoft Fury³

¡Viva una experiencia estremecedora!

Disfrute con el nuevo videojuego de acción para Windows con auténtica tecnología 32 bits. Es acción rápida, furiosa e ininterrumpida. Es Fury³ de Microsoft. Ponga a prueba sus habilidades, reflejos y nervios ante un intenso ataqué bélico intergaláctico. Y aún más, Windows hace que Fury³ sea fácil de instalar e introducirse rápidamente de lleno en la acción.

Así que no espere. ¡Deje que Fury³ le ponga delante el rápido y furioso mundo de la tecnología 32 bits para juegos!

Manual en castellano

9.900 Pts.*

Microsoft Flight Simulator 5.1

Aventura de vuelo con el máximo realismo.

Abróchense los cinturones para el vuelo de su vida. El simulador de vuelo civil más realista y avanzado para ordenadores personales, ¡es ahora mejor que nunca! Con grandiosos fondos, efectos metereológicos mejorados, más realismo en el vuelo y mejor ejecución, el desafío aéreo favorito vuelve con un nuevo nivel de emoción para usted, tanto si es usted principiante o un piloto experto, ya que controlará los parámetros de vuelo y el nivel de realismo.

Manual en castellane

9.900 Pts.*

Microsoft Golf 2.0

El verdadero reto del golf para Windows.

Es un día soleado en el célebre Club de Campo Firestone y está preparado para poner a prueba su técnica con Microsoft Golf. El famoso campo sur de Firestone aparece con contornos precisos y gráficos detallados. Oye el sonido de los pájaros y el ruido seco de su palo . Después de un extraordinario golpe con un palo de madera del 3, su "caddy" selecciona un palo en cuña para que pueda practicar. Procure evitar el lago que hay a la derecha más allá del "green", y las trampas de arena que hay más allá.

Manual en castellano

9.900 Pts.*

Microsoft Space Simulator

Viaje hasta el límite de la galaxia y aún más allá.

Descubra las maravillas del universo desde su propio hogar, con Microsoft Space Simulator. Los extraordinarios gráficos de realismo fotográfico le ofrecen una interminable elección de viajes interestelares que disfrutará una y otra vez. Viaje a través de la Vía Láctea, por nuestro sistema solar y junto a lunas, cometas y asteroides, reproducidos con extraordinario realismo, todo ello basado en datos de la NASA.

Manual en castellane

9.900 Pts.*

Microsoft SideWinder 3D Pro

El nuevo joystick de Microsoft.

Microsoft SideWinder 3D Pro proporciona la velocidad, precisión y fiabilidad para que desafíe y gane a sus juegos favoritos en Windows y MS-DOS.

Experimente la visión panorámica, controlando un tercer grado de movimiento gire el mando para cambiar instantáneamente el punto de referencia.

¡Fatalmente preciso!

Castellane

SideWinder	SideWinder 3D Pro	Fury³ + SideWinder 3D Pro
6.900 Pts.*	**11.900** Pts.*	**14.900** Pts.*

* Precios de venta al público estimados. I.V.A. incluido.

¡APRENDE!

Microsoft Civilizaciones Antiguas

Explore el misterioso mundo del pasado.

Explore el mundo de la antiguedad ¿Cómo vivían los soldados? ¿Los sirvientes? ¿Los reyes? Descubra a través de extraordinarias imágenes, sonido animación y vídeo los misterios y las maravillas de la vida en la antiguedad. Desde los comienzos de Egipto a la caída de Roma, experimente este período de la historia a través de casi 1.000 artículos interactivos apasionantes e informativos fragmentos de vídeo y animación. Escuche leyendas y relatos de la vida diaria de aquellas épocas.

Castellano
9.900 Pts.*

Microsoft Océanos

Explore el mundo de los océanos.

Desde 20.000 Leguas de Viaje Submarino, ninguna aventura oceánica había sido tan excitante. Pero los habitantes de Microsoft Océanos son reales. Pronto descubrirá que la realidad supera a la ficción, conforme vaya conociendo a los tiburones, ballenas, pulpos, la flora y mucho más. Este interesante producto también examina los volcanes subacuáticos, arrecifes de coral, submarinos, el buceo con escafandra autónoma y el impacto ecológico provocado por el hombre.

Castellano
9.900 Pts.*

Microsoft Creative Writer

Miles de maneras de interesar a los niños en la escritura creativa.

Descubra un nuevo talento literario en su familia. Creative Writer es un programa de escritura y autoedición que cuenta con todas las herramientas y la inspiración necesaria para que los niños puedan producir creativos proyectos de redacción, tales como historias, boletines, titulares y mucho más. Ha sido desarrollado con la ayuda de padres, profesores y niños. Plantea retos a los pequeños, con divertidas ideas para sus proyectos.

Castellano
7.900 Pts.*

Microsoft El Autobús Mágico Explora el Sistema Solar

Una aventura científica interactiva para niños.

Sus hijos disfrutarán con esta aventura interplanetaria y el Autobús Mágico de Scholastic, que se embarca en una exploración del sistema solar. La Sra. Rizos se pierde en el espacio y los niños tienen que recoger pistas, descubrir los secretos del universo y encontrar a la profesora. Viajarán en tres dimensiones mientras investigan planetas y lunas, y disfrutarán de los realistas vídeos de la NASA. Los relatos multimedia descriptivos ayudan a sus hijos a aprender como funciona el sistema solar.

Castellano
9.900 Pts.*

Microsoft Animales Peligrosos

Explore el mundo de los animales salvajes en peligro de extinción.

Castellano
9.900 Pts.*

Microsoft Fine Artist

Miles de maneras de interesar a los niños en el arte.

Castellano
7.900 Pts.*

Microsoft El Autobús Mágico

Explora el Cuerpo Humano

Una aventura científica interactiva para niños.

Castellano en Diciembre
9.900 Pts.*

Microsoft Mundo de la Aviación

Explore la historia, los personajes y la tecnología de la aviación.

Castellano en Diciembre
9.990 Pts.*

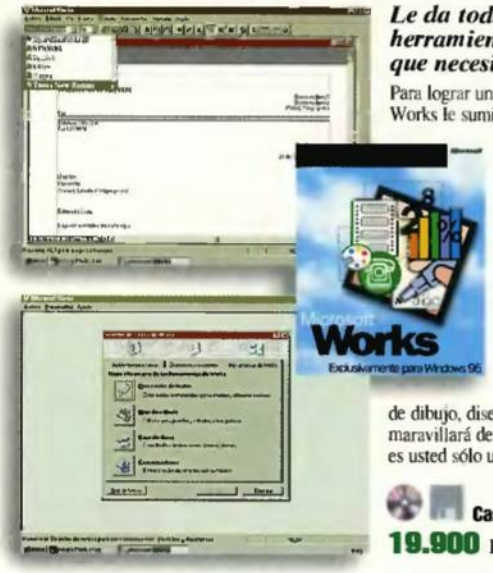
Microsoft Home Mouse

El ratón ideal para su PC de uso doméstico.

Castellano
0.990 Pts.*

¡DESCUBRE!

Microsoft Works para Windows 95



Le da todas las herramientas informáticas que necesita en su negocio.

Para lograr una productividad integrada, Works le suministra las herramientas necesarias para un fácil manejo diario de su ordenador. Procesador de textos, una base de datos con Generador de Informes para guardar un fichero de listados de nombres y otro tipo de información, una hoja de cálculo con gráficos para presupuestos y finanzas, más otras herramientas de dibujo, diseño y comunicación. Se maravillará de los resultados, incluso si es usted sólo un usuario ocasional.

Castellano
19.900 Pts.*

Microsoft Publisher para Windows 95

El programa de autoedición para Windows con mayor éxito de ventas.

Todas las herramientas que necesita para diseñar boletines, folletos, panfletos, etc. de calidad profesional. Microsoft Publisher incluye más de 1.000 imágenes de clip-art, 60 fuentes TrueType, bordes e impresión en color mejorada ¡Por fin un sistema de autoedición que todos pueden dominar! Obtenga creativos resultados profesionales en todos lo proyectos de edición con Microsoft Publisher 3.0 para Windows 95.

Castellane
14.900 Pts.*

Microsoft Encarta '96

La nueva manera de aprender.

Cuando se trata de adquirir más conocimientos, no hay una manera mejor y más dinámica de hacerlo que con la enciclopedia multimedia Microsoft Encarta , Edición 1996. Encarta cuenta con potentes herramientas que le ayudan a localizar datos, investigar temas y examinar un rico y abundante mundo de información multimedia. Encarta '96, actualizada anualmente por nuestra plantilla de redactores en colaboración con autoridades en cada campo, ofrece más de 26.000 artículos completamente actualizados.

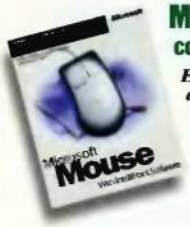
Inglés
14.900 Pts.*

Microsoft AutoRoute Express Europa

Planifique sus itinerarios con facilidad.

Encuentre los itinerarios más rápidos por Europa con Microsoft AutoRoute Express Europa... y ahorre tiempo y dinero en el viaje. Toda Europa en su disco duro. Desde Islandia hasta Grecia, o desde España hasta Polonia. AutoRoute Express Europa le mostrará el camino hasta más de 8.000 lugares, a lo largo de más de 350.000 km. de carreteras.
Haga saber a AutoRoute su punto de partida y su destino, y en unos pocos segundos le presentará la mejor ruta de acuerdo con sus preferencias.

Castellane
14.900 Ptas.*



Microsoft Mouse
con IntelliPoint Software

El ratón ideal para su PC de uso doméstico.

Castellano
9.900 Pts.*
(Oferta Renove)

Microsoft Natural Keyboard
con IntelliType Software

La posición más cómoda para sus manos.

Castellano
14.900 Pts.*
(Oferta Renove)

Microsoft Cinemanía '96

Entretenida guía de películas y de sus artistas y directores

Inglés
9.900 Pts.*

Microsoft Music Central

La guía interactiva de la música.

Inglés
9.900 Pts.*

La Calidad de Microsoft Home, Transforma su PC en un Mundo Apasionante, Lleno de Contenido.

Enciclopedias y Exploración.

Los títulos de multimedia han sido diseñados para informar, entretener y enriquecer, abarcando una amplia gama de temas apasionantes para los diferentes gustos de todos los miembros de la familia.

Entretenimiento.

Esta numerosa serie, está compuesta por juegos que le retan a divertirse con facilidad. Puede sentir la sensación de dar un golpe para llegar al "green", o hacer un "looping" antes de aterrizar. ¡Fascinante!

Creatividad Infantil.

La gama para los más pequeños, ofrece diferentes maneras de explorar la ciencia, la naturaleza, la literatura, estimulando la creatividad y el aprendizaje a través de la diversión.

Productividad Personal.

Gestionará sus tareas diarias con mayor rapidez. Microsoft Works, programa integrado con las principales aplicaciones para realizarlo todo. Microsoft Publisher, un programa de autoedición para componer sus informes de manera

Estos son algunos de los títulos que componen la Colección Microsoft Home que transformará su ordenador en una fuente dinámica de entretenimiento y aventuras por un precio sorprendente.

Todo ello, con una calidad técnica y visual garantizada por Microsoft, que unida a su facilidad de uso y su extensa variedad de títulos, la convierten en una extraordinaria fuente de interés para usted, así como todos los miembros de la familia.

Accesorios

Microsoft Mouse 2.0.
La precisión en su mano.

Microsoft Natural Keyboard.
Adaptado a todos los usuarios.

Microsoft Home Mouse.
Cómodo para todas las manos.

Adquiérralo en:

CADENA BEEP: (977) 30 91 00 - CASA DE SOFTWARE: (93) 410 62 69 - CDR: (91) 577 45 43 - Centros Comerciales EL CORTE INGLES
COMPUTER CASH & CARRY: (91) 411 51 13 - EI SYSTEM: (91) 468 05 15 - FAMILY SOFTWARE: (91) 388 40 52 - FNAC CALLAO - KM TIENDAS: (93) 412 76 37
LOGIC CONTROL: (900) 30 10 10 - MARKET SOFTWARE: (93) 318 85 08 - MASTER MADRID: (91) 577 85 23 - TBC (91) 562 10 02 - TIENDAS CRISOL - VOBIS: (93) 419 18 86

Microsoft. Home

Pensado para Disfrutar.

Otros Productos Microsoft Home

500 Nations
Julia Child
Microsoft Art Gallery
Microsoft Bookshelf
Microsoft Complete Baseball
Microsoft Complete NBA Basketball
Microsoft Composer Collection
Multimedia Beethoven
Multimedia Mozart
Multimedia Schubert
Multimedia Strauss
Multimedia Stravinsky
Microsoft Dinosaurs
Microsoft Dogs
Microsoft Musical Instruments
Microsoft Wine Guide
The Ultimate Frank Lloyd Wright
The Ultimate Robot de Isaac Asimov
Microsoft Arcade
Microsoft Flight Simulator Caribbean
Microsoft Flight Simulator Japan
Microsoft Flight Simulator New York
Microsoft Flight Simulator Paris
Microsoft Golf Courses Banff Springs
Microsoft Golf Courses Mauna Kea
Microsoft Golf Courses Pinehurst
The Best of Microsoft Entertainment Pack
How the Leopards Got His Spots
Microsoft 3D Movie Maker
Microsoft Explorapedia The World of Nature
Microsoft Explorapedia The World of People
The Magis SchoolBus Explores the Ocean
The Ultimate Haunted House
Microsoft Scenes Brain Twister
Microsoft Scenes Flight
Microsoft Scenes Hollywood
Microsoft Scenes Sierra Club Nature
Microsoft Scenes Sierra Club Wildlife
Microsoft Scenes Sports Extremes
Microsoft Scenes Stereogram
Microsoft Scenes Undersea
Microsoft SoundBits Cartoon
Microsoft SoundBits Movie
Microsoft SoundBits Music

MICROSOFT PLUS!:

EL COMPLEMENTO CUAMPERFECTO DE WINDOWS 95.

Microsoft Plus! es el compañero inseparable de Windows 95, diseñado para aprovechar al máximo la potencia de los PCs 486 y Pentium.

- **Con Microsoft Plus! tu Windows 95 es aún más atractivo.**
  Los Temas de Escritorio te permiten cambiar la personalidad de tu PC. Elije entre 11 diferentes esquemas de sonido, tapices salvapantallas, iconos, fuentes y cursores: *Ciencia, Los 60, Leonardo Da Vinci, Criaturas Peligrosas, Deportes, Misterio, Tiempos Modernos, Naturaleza, etc.*
- **Microsoft Plus! mantiene tu PC siempre a punto.**
  El Agente del Sistema realiza automáticamente tareas de mantenimiento como compresión de datos, corrección de errores, defragmentación del disco duro. Puedes obtener mejores ratios de compresión especialmente si tienes un PC Pentium.
- **Utiliza la sencillez de Windows 95 para acceder a Internet.**
  La forma más sencilla y rápida de estar en Internet. Con el explorador de Internet puedes navegar por la WorldWide Web sin salir de tu entorno Windows 95.
- Y cuando quieras relajarte, juega al PinBall multimedia que incorpora este atractivo Microsoft Plus!

Microsoft
¿HASTA DONDE QUIERES LLEGAR HOY?

temente potente como para llegar a conocer muy bien las enormes posibilidades de este CD-ROM.

La Fundación Pedro Ferrándiz, organismo creado por el antiguo entrenador del Real Madrid de baloncesto, aporta a Basketmanía una impresionante base de datos e imágenes, que se compone de más de 4.000 libros, innumerables sellos y elementos filatélicos, pósters de competiciones nacionales e internacionales, medallas, pines, trofeos, balones, etc... Todo aquel que quiera saber algo sobre el baloncesto español y el extranjero, encontrará datos y documentación más que suficientes en la base de datos bibliográfica que Pedro Ferrándiz y su Fundación se han encargado de recopilar desde que se creó hasta hoy.

MULTIMEDIA

Este mes en este apartado del CD, además de nuestras secciones habituales de Animaciones, Pixel a Pixel, Rendermanía, Ficheros Mod hemos incluido la solución interactiva de «Star Trek: Judgement Rites» y dos nuevas secciones: Midi y VideoManía en las que podréis incluir vuestros trabajos.

ANIMACIONES

En el directorio ANIMA del CD, encontraréis varios directorios con animaciones enviadas por nuestros lectores. Para ejecutarlas, bastará con que entréis en el directorio de la animación y tecleéis START. Como siempre, esperamos vuestras animaciones para incluirlas en esta sección.

ASSEMBLY 95

Hace un par de meses, os ofrecimos las mejores demos que participaron en el concurso Assembly 94, ahora presentamos 10 demos del concurso de este año.

AVENTURAS GRÁFICAS

En el directorio AVENTURA del CD, encontraréis una serie de utilidades y programas para generar vuestras propias aventuras gráficas y así poder participar en el concurso que se inicia este mes en HOBBYTEXT.

FICHEROS MOD

Nuestro concurso de ficheros musicales en formato MOD ha terminado, pero dada la gran aceptación que ha tenido entre nuestros lectores y el gran número de trabajos que siguen llegando a nuestra redacción, la segunda parte del mismo está gestándose; por lo que para que no perdáis la costumbre y continuéis creando vuestras composiciones aquí tenéis un buen número, en el directorio MODS del CD.

MIDI 38

El mes pasado os ofrecimos las demos de los mejores secuenciadores musicales para Windows y ya hemos recibido las primeras composiciones MIDI realizadas con ellos, por lo que hemos decidido iniciar una nueva sección en el CD, en la que publicaremos todas estas composiciones.

PIXEL A PIXEL

En el directorio PIXEL37 de vuestro CD, tenéis los ficheros gráficos en diferentes formatos, que entraron en concurso en el número 37 de la revista, dentro de la sección PIXEL A PIXEL.

RENDER 38

En el directorio RENDER38 de vuestro CD, hallaréis los ficheros de ejemplo y animaciones a los que se hace referencia en la sección "Rendermanía" de la revista.

SOLUCIÓN STAR TREK: JUDGEMENT RITES

Space, The Final Frontier.... Así es como empiezan todas las películas y series televisivas de Star Trek y por supuesto es como damos comienzo a la última solución interactiva que os ofrecemos, ya que este mes os desvelamos todos los secretos y personajes de la aventura gráfica «Star Trek: Judgement Rites».

VIDEO FOR WINDOWS 1.1D

En el directorio VFW11D, podréis encontrar los nuevos drivers, para que podáis visualizar ficheros AVI, o lo que es lo mismo, ficheros de vídeo para Windows, desde vuestro PC.

En el caso de que tengáis Windows 95, no será necesario que instaléis estos ficheros, ya que los lleva incluidos.

VIDEOAVENTURA

Ha llegado hasta nuestra redacción una cinta con un trabajo de animación que ha sido creado con una cámara de vídeo doméstica.

La animación se llama "Terrific Gum" y por el nombre podréis intuir que contiene escenas no aptas para todos los públicos.

Os hemos digitalizado la animación en formato AVI o de vídeo para Windows, por lo que tendréis que tener instalados los controladores antes de poder visionarlo.

Nos ha parecido muy interesante dar a conocer a todos estos nuevos creadores de nuestro país; es posible que incluso con esta iniciativa, lleguemos a descubrir algún nuevo Almodóvar, ¿por qué no? Así que, os comunicamos que hemos abierto en nuestro CD una nueva sección llamada VídeoManía. Esperamos que os guste la idea y nos enviéis vuestras animaciones o cortos en formato VHS, eso sí siempre que sean historias originales o que tengan algún tipo de guión.

Desde aquí sólo nos queda invitaros a que nos mandéis vuestros trabajos, porque estad seguros que serán publicados, siempre que nos parezcan interesantes.

DEMOS

Os ofrecemos las mejores demos jugables del momento como Hexen, Ascendancy, Back Packer, Silent Hunter, Tekwar. Además podréis ver las nuevas aplicaciones creadas por Norton para Windows 95 y demos de The Cranberries y Le Louvre.

ASCENDANCY

Se trata de un juego de estrategia espacial, en el que controlaréis una de las diferentes razas que viven en la galaxia, con el objeto de conquistar y colonizar el mayor número de planetas posibles.Hay dos apartados: uno en el que iniciaréis la demo jugable y otro con una demostración del juego, incluida la introducción del mismo. Recordad que por defecto ambas demos tratarán de instalarse en el mismo directorio, por lo que os recomendamos cambiar el de una de ellas.

BACK PACKER

Es el nombre de un divertido juego educativo, en el que viajaréis por diferentes ciudades del mundo, visitando sus principales monumentos y conociendo más cosas sobre la cultura. También tendréis que buscar un hotel donde alojaros y un trabajo para poder subsistir.

BASE DE DATOS ALFIL

La base de datos Alfil os va a permitir consultar todas las películas, discos, libros, etc. que vayan saliendo al mercado, puesto que podréis actualizarla cuando queráis y además podréis comprar vuestros títulos favoritos a través de ella.
Podréis poner mensajes entre los que os conectéis o a un amigo en particular. También la podréis utilizar para comprar o vender algo.

HEXEN

Éste es el nombre de la segunda parte del arcade medieval en 3D «Heretic», y como en su predecesor entraréis en un mundo mágico, lleno de extrañas criaturas que tratarán de eliminaros. Utilizad bien vuestros hechizos para explorar los cuatro niveles de los que consta la demo.

LE LOUVRE

Uno de los más famosos museos de arte del mundo por la calidad de las obras en él expuestas y por encontrarse en el mítico París es el Louvre. Os ofrecemos una demo no interactiva del nuevo programa multimedia "Le Louvre" en el cual podréis visitar las diferentes salas y obtener información sobre los cuadros en exposición y las técnicas pictóricas utilizadas por sus autores.

NORTON ANTIVIRUS WIN 95

Windows 95 ya está entre nosotros, por ello los mayores fabricantes de software se afanan por desarrollar las versiones de sus programas más populares para este nuevo sistema operativo.
Éste es el caso del Antivirus Norton del cual os ofrecemos una presentación que funciona en Windows 3.X y Windows 95, en la que podréis ver las nuevas características de este potente programa de detección y eliminación de esos pequeños programitas que tratan de destruir vuestra información.

NORTON NAVIGATOR WIN 95

Esta nueva aplicación para Windows 95 creada por Norton, os servirá para navegar por Windows.
Os ofrecemos una presentación no interactiva del programa que podrá ser ejecutada desde Windows 3.X y Windows 95.

NORTON UTILITIES WIN 95

Las utilidades Norton ahora para Windows 95. Os ofrecemos una demo no interactiva.

QSAOUND

Os presentamos una nueva demo de este innovador sistema de sonido.

SILENT HUNTER

Los aficionados a los simuladores de submarinos estáis de enhorabuena. Ahora

aparece «Silent Hunter» una magnífica simulación con gráficos en SVGA, en la que os convertiréis en capitanes de un submarino, tratando de hundir el mayor tonelaje posible.

TEKWAR

Los arcades en 3D al estilo del «Doom» además de tener un gran número de adeptos, cada vez proliferan más. Aquí tenéis «TekWar», del que os ofrecemos una demo jugable en su primer nivel y el objeto del juego como siempre será acabar con el mayor número de enemigos posible.

THE CRANBERRIES

Es uno de los grupos de más actualidad, incluso han sido número uno en ventas en varios países.
Os ofrecemos una demo del programa multimedia «The Cranberries Doors and Windows» en el que de una manera interactiva podréis visitar los lugares más frecuentados por los componentes del grupo, saber más sobre su historia e incluso visualizar algún que otro vídeo.

SHAREWARE

Este mes nuestra selección de shareware consta de 25 programas para Windows y 25 más de producción nacional. Además encontraréis nuevos niveles para «Doom» y «Heretic».

AJEDREZ

Con este programa que funciona bajo entorno Windows podréis aprender nuevos trucos y jugadas de ajedrez. El programa plantea una serie de problemas que tenéis que resolver en uno, dos o tres movimientos según la opción escogida.

AVI CLIP AVI CLIP

Es un programa que os permitirá trabajar con archivos de vídeo en formato AVI. Además de poder controlar su reproducción podréis extraer cada uno de sus fotogramas, que almacenará en disco en formto BMP.

DREAM DRAW v1.0

Aquí tenéis un programa con el que podréis caer animaciones y efectos especiales con las múltiples herramientas de las que dispone. Permite grabar y cargar imágenes en varios formatos para luego utilizarlos en las animaciones.

KNIGHTS OF XENTAR

Os presentamos una solución interactiva del juego «Knights of Xentar». En este programa realizado con el Neobook Profesional, encontraréis la solución narrada en forma de historia, los personajes, y como podréis utilizar de forma más adecuada las armas y las pociones.

MULTIDIC v1.0

El programa MULTIDIC consiste en un diccionario para entorno Windows, que dispone de unas 11.000 palabras en su versión shareware.

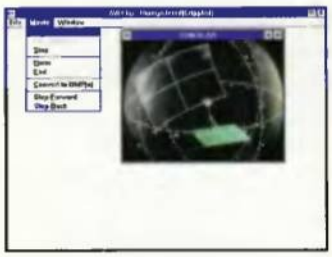
Este diccionario os permitirá traducir simultáneamente palabras de los 5 idiomas más utilizados para este entorno: Español, Inglés, Alemán, Italiano y Francés.

RECYCLE MANIA

Es un juego para Windows. Hay que arrastrar los objetos que caen de la parte superior de la pantalla hacia los lugares de reciclaje. Si se nos pasan los objetos se acumulan en la parte inferior. Perdemos cuando se acumulan varias líneas de objetos.

SIMON@

«Simón» es la versión para PC de un fabuloso juego, del que se dijo que ayudaría a aumentar el poder de retención de sus jugadores. Y seguro que es cierto... si queréis comprobarlo, practicad con este juego en el que se iluminarán unos botones y sonará una nota musical, luego repetid la secuencia indicada por el ordenador, si lo hacéis bien se incrementará paulatinamente la secuncia anterior, si no, tendréis que empezar de nuevo.



SPINWIZARD

SpinWizard es una especie de barra lanzadora de programas al estilo NEXT. Permite almacenar iconos de aplicaciones en cada una de sus caras y casillas. Hay para muchos casos. La barra gira para localizar las aplicaciones almacenadas en cada cara.

VB MAGAZINE

"VB Magazine" es una revista que está dirigida principalmente a programadores en Visual Basic.

En esta revista se resolverán los problemas de programación que tengan los propios lectores. En cada número hay herramientas y librerías shareware que lograrán mejorar la calidad de vuestros programas.

WINZIP 6.0 FOR WIN95

WINZIP (versión definitiva) es el mejor shell para trabajar con archivos comprimidos en Windows 95.@

Soporta también los antivirus más conocidos. Es una utilidad ganadora de numerosos premios en todo el mundo.

PCFÚTBOL 4.1.

En este número de PCmanía encontraréis algo muy especial. El disco que acompaña a la revista incluye la actualización de la versión 4.0 a la versión 4.1 del programa «PC Fútbol» de Dinamic Multimedia.

¿Qué novedades incluye la versión 4.1? Sobre todo dos muy importantes. Han llegado quejas a la compañía española de que resultaba imposible jugar un partido amistoso con equipos de otra categoría. Pues con «PC Fútbol 4.1» ya es posible hacerlo incluso contra cualquier equipo europeo.

También se ha aumentado el número de jugadores que pueden participar en la liga PRO Manager. A partir de la versión 4.1 podrán jugar hasta 11 jugadores. Además se han incluido un gran número de "minifotos" de jugadores para que les podáis ver las caras a vuestros deportistas favoritos.

PARA INSTALAR

1. Introducid el disco en vuestra disquetera de 3 1/2.
2. Pasad a la disquetera pulsando su letra identificativa (A o B) seguida de : y la tecla ENTER.
3. Ante el mensaje A:> (o B:>) teclead INSTALAR seguido de ENTER.
4. En la pantalla de instalación elegid el disco duro donde tengáis instalado PC FÚTBOL 4.0 y su correspondiente directorio. Suelen ser C y FÚTBOL4.
5. Seguid las instrucciones de pantalla.

ATENCIÓN: ESTE SOFTWARE, PARA PODER UTILIZARSE, REQUIERE LA VERSIÓN 4.0 DEL PROGRAMA PC FÚTBOL DE DINAMIC MULTIMEDIA

SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO

Os recordamos que disponemos de un servicio técnico en el que podréis hacer todo tipo de consultas sobre la instalación de los discos y CD´s de portada de la revista. Podéis poneros en contacto con nosotros de lunes a viernes de 4 a 8 de la tarde en el teléfono

(91) 653 73 17

Os rogamos que, en la medida de lo posible , lo hagáis frente al ordenador y con éste encendido.

Participa y consigue un completo paquete de diseño gráfico

Windows DRAW!

PCmanía os regala este estupendo programa, con el que podréis dar a vuestras creaciones un aspecto profesional. Compatible con Windows 3.0 y 3.1, soporta tipos True Type, permite dar a vuestros dibujos todo tipo de efectos y posee más de 2.600 imágenes Clip Arts. Además, tiene filtros para importar trabajos de los programas más populares del entorno Windows como «PaintBrush».

Concurso permanente de diseño e ilustración

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos **5 ganadores**. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección será incluida en el CD-ROM que acompaña a la revista. Pcmanía se reserva el derecho a difundir las ilustraciones recibidas citando el nombre del autor.
La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Enviad los dibujos con la referencia **PIXEL A PIXEL**, a:

HOBBY PRESS. S.A.
C/ De los Ciruelos nº 4,
San Sebastián de los Reyes.
28700 Madrid.

Pixel a pixel

COCINA
Manuel A. García González
(La Bañeza-León)

CAZADOR
Yolanda Izquierdo García
(Cáceres)

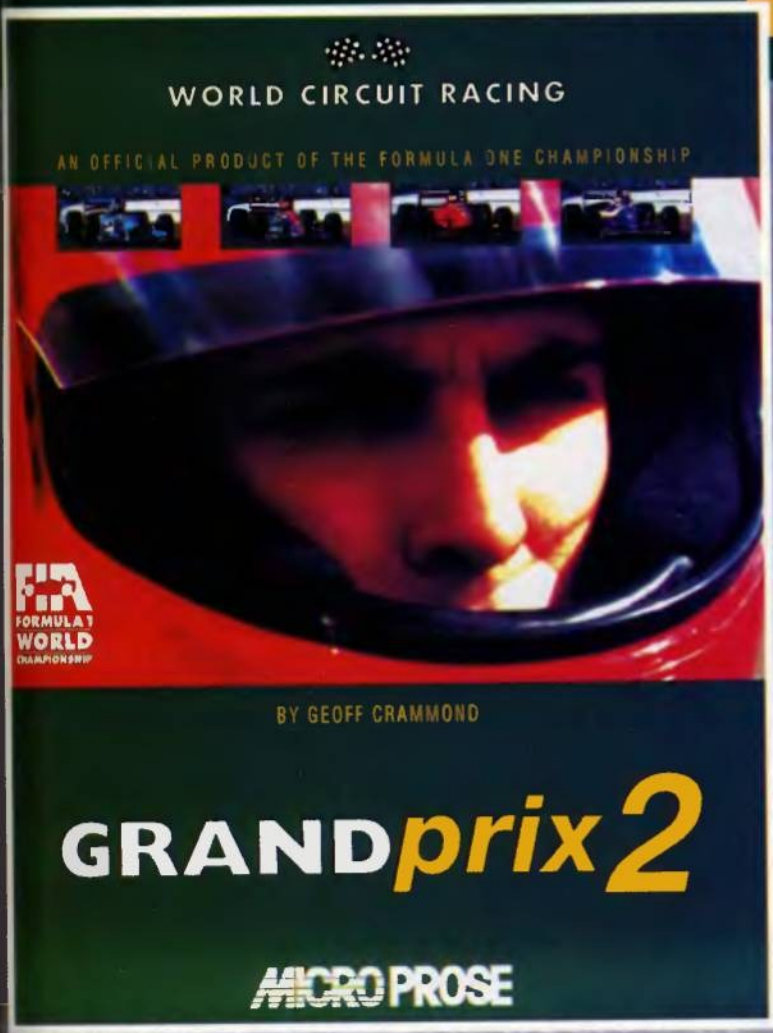
Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquier formato gráfico existente.

PENTIUM 9
David Vilchez
(Barcelona)

LAURA 6
Rafael Navarrete
(Sevilla)

RUINAS
Albert Bonvelú Solé
(Barcelona)

GRAND prix 2



"Casi con toda seguridad EL MEJOR JUEGO DE LA HISTORIA"

PC MANIA

"Grand Prix 2 continuará el reinado de su predecesor como el juego de carreras DEFINITIVO"

PC ZONE

"Un juego que parece real y que nos hará vibrar "

MICROMANIA

MICROPROSE

LA AVENTURA DE CREAR UNA AVENTURA

Hobbytex es principalmente un Centro Servidor dedicado al ocio y en él los juegos ocupan un lugar muy destacado. Por eso, este mes os proponemos una avenutura, un desafío: crear vosotros mismos una aventura y participar con ella en el Primer Concurso Nacional de Aventuras Conversacionales que convoca Ediciones CAAD.

Para conseguir esto, no es preciso ser unos expertos programadores. Basta con tener una idea, mucha imaginación y ganas de crear algo nuevo y propio. En HOBBYTEX y PCMANIA, hallaréis las herramientas de programación, la información y la ayuda necesaria para realizar tal proyecto y que se harán operativas en las siguientes secciones:

1. Creación de un Forum especial en el cual todos los usuarios pueden aportar sus conocimientos, sugerencias, ideas, etc., para el concurso. Este Forum se llamará "CONCURSO DE AVENTURAS".

2. Creación de un buzón exclusivo para poder atender todas las consultas técnicas relacionadas con el concurso. Este buzón se llamará "aventuras".

3. En el apartado de Utilidades de la aplicación de Transferencia de Ficheros, se incluirán los "parser" y ficheros de información para el desarrollo y la programación de la Aventura. Podréis acceder a esta aplicación usando nuestro interfaz gráfico HOBBYLINK, incluido en el CD-ROM de la revista.

4. En el CD-ROM de este mismo número de PCmanía se incluyen igualmente estos programas.

Si creéis que sois capaces de realizar un proyecto de estas características, debéis solicitar a Ediciones CAAD el cupón de registro, pues el plazo de admisión para participar en

el concurso ya está abierto y finalizará el 1 de agosto de 1996.

Los interesados deberán solicitar a Ediciones CAAD el cupón de registro. Cada participante puede pedir tantos cupones como aventuras piense enviar al concurso. El cupón no hay que solicitarlo cuando ya esté terminada la aventura, sino cuando el concursante se decida a participar; la aventura se puede entregar más adelante, eso sí, dentro del plazo de tiempo estipulado.

Lina Álvarez

Juan J. Muñoz Falcó
Ediciones CAAD
Apartado de Correos 319
46080 Valencia
Tel. (96) 369 95 71

CLASICOS DINAMIC — LA AVENTURA ORIGINAL

La Aventura Original es una versión de la primera aventura creada para un ordenador allá por los años 70. Aunque aquella aventura ha tenido muchas versiones a lo largo de la historia, la versión de AD también es "original" pues nunca antes había existido una versión en nuestro idioma.

La temática se mantiene: Mundos secretos dominados por elfos y enanos, oscuras cavernas, cascadas subterráneas, habitaciones de fuego y puentes de cristal, mundos donde todo se rige por las leyes de la magia.

Además aparecen importantes mejoras: más de 100 localidades con 72 detallados gráficos, una rutina de descripción de salidas, indispensable para guiar al aventurero por un mundo tan complejo, respuestas inteligentes de los personajes y un intérprete múltiple, que llega a entender frases como "coge la linterna y enciéndela".

Si quieres ser uno de los iniciados, si no conoces la madre de todas las aventuras, si quieres entrar en los secretos de su mundo debes conocer la AVENTURA ORIGINAL.

Disponible a través de HOBBYLINK en la sección CLÁSICOS DINAMIC. Coste de la conexión desde cualquier punto de España: 80 pesetas.

ACTUALIZACIONES HOBBYLINK

Es un programa de comunicaciones para conectar con HOBBYTEX y aprovechar al máximo las prestaciones de vuestro PC, utilizando el ratón en un entorno gráfico excepcional. Hobbylink se incluye todos los meses en el CD-ROM de PCmanía.También os podéis actualizar entrando en el apartado de Actualizaciones Hobbylink, en la sección de la Transferencia de Ficheros y capturando el programa correspondiente. En la misma sección encontraréis información y ayuda para realizarlo de forma correcta.

Windows y Windows 95 son marcas registradas de Microsoft Corporation

Ya disponible en kioscos y librerías
Todos los envíos contrareembolso por agencia de transportes

UNA VENTANA AL FUTURO

APRENDE A PROGRAMAR VIDEOJUEGOS PARA WINDOWS 95

EL JUEGO DE GUERRA

WATER WAR

PROGRAMADO

PASO A PASO

Si te subscribes a los tres volúmenes de TRUCOWIN95 antes del 31 de Diciembre, recibirás gratis este CDROM lleno de utilidades, programas, listados, ejemplos, ayudas, etc. de programación bajo Windows.

GRATIS ESTE CDROM

Windows 95 ha corregido muchos de los problemas de sus antecesores. Ahora, el corazón 32 bits de este entorno operativo utiliza las prestaciones avanzadas de los microprocesadores 386 y superiores. Esto se traduce en juegos potentes, animaciones rápidas y alucinantes, color de 24 bits, efectos sonoros, músicas estéreo, utilización plena del CDROM, etc. Es decir, el caldo de cultivo ideal para los juegos del futuro. En LIBROMATICA somos conscientes de que pronto el mercado de los videojuegos va a ser invadido por Windows 95 y por ello queremos ponerte al día.

TRUCOWIN95 es una obra nueva y a la vez única. Con esta serie en tres volúmenes de aparición trimestral vas a aprender paso a paso, de cero a cien, como se desarrolla un juego para Windows 95. Pero para que no te aburras aprendiendo, nosotros enseñamos divirtiendo, ya que hemos creado un juego, llamado WATER WAR, que será el ejemplo que vamos a seguir durante todo el curso. Bombas, misiles, cargas de profundidad, submarinos, barcos,..., una verdadera mezcla explosiva a un precio también explosivo: los tres volúmenes por sólo 9.950 pts y además te regalamos un CDROM si te subscribes antes del 31 de Diciembre.

Aprenderás a crear aplicaciones Windows dinámicas y veloces y sacarás todo el partido de las librerías WING, para dibujo de sprites y WAVEMIX para incluir hasta ocho sonidos a la vez en tus juegos soñados. No te quedes atrás, da el salto a Windows 95.

Windows y Windows 95 son marcas registradas de Microsoft Corporation

YA DISPONIBLE EL NUMERO 3 DE INTERPROG

El pack de 3 CDROM´s especialmente diseñado para programadores de videojuegos bajo MSDOS ya tiene otro miembro más en la familia: Interprog nº3.

Ahora, por sólo 6995 pesetas, puedes recibir Interprog nº1, 2 y 3 con el CDROM "Programming Supertools" de regalo. Un precio de oferta durante la campaña navideña que deberás aprovechar mientras dure. Juegos con sus listados completos, Demos con sus listados completos, programas de ayuda, ejemplos, librerías de programación, cursos, etc.

listadeprecios

Subscripcion a TrucoWin95 (con regalo de CDROM MEGAWIN)...9.950 pts
TrucoWin95 nº1.....4.600 pts
Pack de 4 CDROMS ..... 6.995 pts
Interprog nº3 ..... 3.500 pts

ATENCIÓN: NUEVO TELEFONO DE PEDIDOS

(horario 0930-1430 y de 1700-2100)

956-840922

Por INTERNET: libromatica@servicom.es

Yo y los juegos

Klik & Play «SPACE WARRIOR»

por François Lionet
Autor de Klik & Play
adaptación al castellano:
F.J. Rodríguez

El pulgar pegado al botón de fuego, los ojos fuera de las órbitas, espuma en la boca... ¡Oh!, me encantan los juegos intelectuales como los mata-mata: ¡puedo destruir todo indiscriminadamente! Estoy protegiendo a la Tierra de las hordas de invasores, el planeta está a salvo, gracias a mí. ¡Soy un héroe!

Todo eso y mucho más, está disponible para ti, gracias a PCMANÍA y Klik&Play: todo lo que tienes que hacer es desarrollar el juego de este mes «Space Warrior», un furioso mata-mata repleto de explosiones, sonido y acción. ¡Todo lo que tienes que hacer es seguir las flechas!

PCMANÍA se ha aliado con las Extrañas Libélulas para ofrecerte una colección de objetos Klik&Play, creados con 3D Studio. Para acceder a ellos, copia los ficheros "Spacewar.img" y "Spacewar.mtf" en el subdirectorio "LIBS" de Klik&Play.

Arranca Klik&Play y selecciona "Crear un Juego".

Vamos a empezar con algo sencillo: poniendo el título al principio del juego. Selecciona la opción "Añadir nueva animación al juego" en el menú "Herramientas". Coloca la animación antes del primer nivel vacío. En la ventana de selección, elige el fichero "intro.flc" del CD-ROM de PCMANÍA. ¡Y ahí lo tienes! ¡Una pantalla de título en un abrir y cerrar de ojos¡ Haz lo mismo para la página final del juego, colocando la otra animación después del último nivel vacío.

Pincha sobre la opción "Ir A Editor de Nivel" en el menú contextual del Fotograma 2.0

SPACE WARRIOR

Debes encontrar la nueva colección de PCMANÍA al final de la barra de la izquierda. Ábrela pulsando sobre el icono. Todos los objetos se visualizarán en la barra de objetos. Antes de nada, tenemos que crear un cielo estrellado:

Coge el objeto "Cielo Estrellado" —"Ciel Noir"— y ponlo en el centro de la pantalla. Llénalo de estrellas fijas ("Etoile la bas" y "Etoile des neiges").

Ahora pon unas cuantas estrellas animadas ("Etoile Kibrille" y "Etoile Kibouge").

El toque final es el planeta con su satélite ("Planète pas nette").

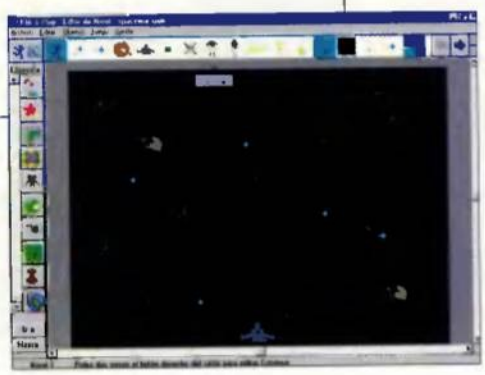
Pulsa a la derecha de una de las estrellas animadas para activar "Movimiento", "Editar Movimiento". Asígnale un movimiento lento a este objeto. Fija la dirección inicial hacia abajo.

Haz lo mismo para las estrellas fijas, con un movimiento ligeramente más rápido, y repite la operación para el planeta.

Todo esto dará una impresión de profundidad durante el juego.

Ahora necesitas poner la nave del jugador —"Le Bon"— en la parte inferior de la pantalla, y dotarla de un suave movimiento octodireccional.

Coge el objeto "creador" —"Crèateur", un pequeño cuadrado— de la colección y sitúalo en la parte superior de la zona de acción como en la pantalla siguiente:



Los siguientes eventos dirigen la nave principal y el cambio al nivel siguiente. (Los eventos son: si el jugador pulsa el botón 1, la nave dispara el objeto "Tir" hacia arriba con una velocidad de 100; si la última nave es destruida, recomenzar el nivel actual y el jugador pierde una vida; si el número de vidas del jugador es igual a cero, se pasa al siguiente nivel, es decir, al final).

Añade los objetos "Cadeau Bonux" —elementos de bonus—, "Mechant 1" y "Mechant 2" —las naves enemigas— de la misma manera. El juego hará lo siguiente: el cuadrado pequeño se moverá de izquierda a derecha con un movimiento simple pregrabado, y generará una lluvia de misiles mediante una sencilla acción: "Crear Objeto".

Asigna un movimiento pregrabado al objeto creador. Fija la velocidad en 10 y dibuja una simple línea horizontal. Haz que el movimiento rebote.

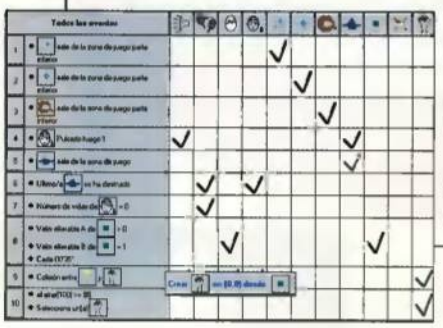
Todo está listo. Vete al Editor de Eventos. Primera tarea: ocuparnos de los eventos creados automáticamente por Klik&Play. No olvides seleccionar la opción "Preferencias" en el menú y desactivar "Crear eventos por defecto para nuevos objetos", ya que en este caso molestan más que ayudan. Lo primero, es hacer que se muevan las estrellas. Tan pronto como una estrella se sale de la pantalla por la parte inferior, debe aparecer de nuevo por arriba, y lo mismo debe ocurrir con los planetas.

Asigna un movimiento pregrabado a los "Mechant", y verifícalo. Debes tener en cuenta que los objetos deben desaparecer de la pantalla por la parte inferior. Haz lo mismo con el "Cadeau Bonux". Este último debe moverse con una dirección sinusoidal. Las siguientes imágenes pueden darte algunas ideas...:

Ahora sólo tienes que posicionar el cuadro de puntuación en la parte superior derecha, y las vidas arriba a la izquierda. Una cosa: es muy fácil recuperar la imagen de un objeto activo en un objeto de "Vidas": elige "Editar Vidas" y "Seleccionar Imagen del Objeto".

Ahora vamos a por los bonus. Coloca los cuatro textos "Velocidad" —"Vitesse"—, "Fuego doble" —"Double"—, "Bajo" —"Bas"— y "Bomba" —"Bombe"—, en la parte inferior de la pantalla, a intervalos regulares. Posiciona el "Indicador" —"Indicateur"— fuera de la zona de acción, a la izquierda de los textos.

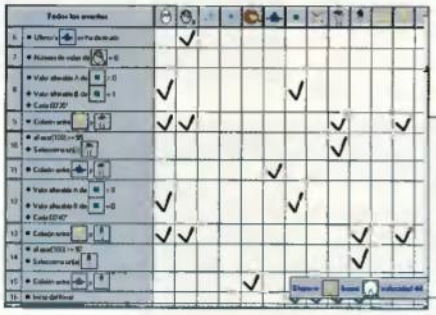
Ahora crearemos la lluvia de misiles. (Los eventos son: si el valor alterable A del "creador" es mayor que cero + valor alterable B=1 + cada 35 segundos, crear un objeto "Mechant 1"a 0,0 de posición respecto al creador, y sustraer 1 del valor de A del creador; si colisiona el objeto "Tir" con el "Mechant 1", destruir "Mechant 1", jugador añade 100 puntos, destruir "Tir", crear un objeto de bonus a 0,0 del "Mechant 1" y reproducir el sample "boom3").



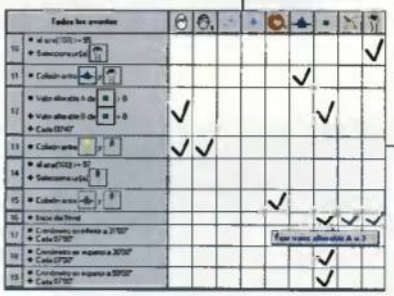
Hemos usado los valores alterables del objeto "creador". El valor A contiene el número de objetos que se crearán: o para "Mechant 1" y 1 para "Mechant 2". Eso es lo principal del primer evento. El siguiente, decide las colisiones entre el disparo del jugador y los enemigos. Comprobarás que estamos creando objetos de bonus por cada enemigo destruido.

El siguiente grupo de eventos hace que los enemigos disparen. Para ello, generamos un valor aleatorio entre 0 y 100 y lo comparamos con un número elevado, en esta ocasión el 97. Si la cifra resultante es mayor que nuestro número, el enemigo disparará. Ahora tenemos que decidir quién disparará: esto se hace simplemente con la opción "Seleccionar objeto al azar" disponible en el menú de cada objeto. El último evento destruye la nave del jugador si ésta colisiona con el enemigo.

De la misma manera, el siguiente grupo de eventos deberá crear y animar al segundo enemigo.



Este otro evento define el inicio del nivel: arranca una música, general la primera oleada de misiles (cambiando el valor alterable A), y destruye los enemigos que hemos puesto en la zona de juego en el Editor de Nivel.



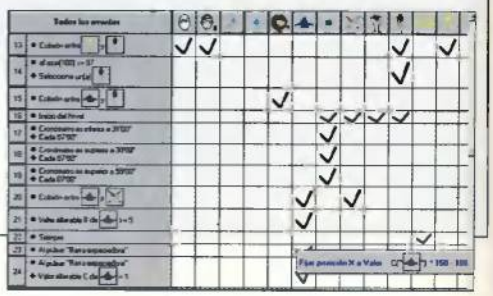
¡Una oleada de misiles no es suficiente! Gracias al cronómetro podemos controlar la generación de enemigos. El juego estará dividido en tres partes: los primeros 30 segundos, en los cuales una oleada de cinco "Mechant 1" se crearán cada 7 segundos; luego grupos de 7 "Mechant 2" y finalmente 10. (Los eventos son: si cronómetro inferior a 31 segundos, cada 7 segundos, el valor A del creador es 5; si cronómetro superior a 30 segundos, cada 7 segundos, A del creador es 7 y B del creador es 1; si cronómetro es superior a 59 segundos, cada 7 segundos, A del creador es 10 y B 1.)

De todas formas te recomiendo que mejores el juego añadiendo sonidos por doquier, nuevas condiciones, variando el número de naves enemigas, etc...

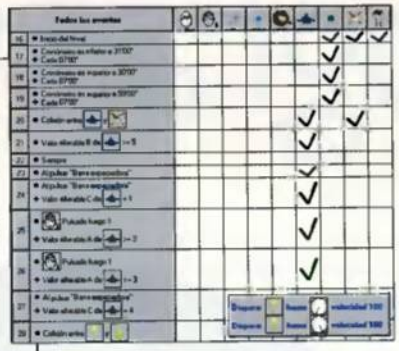
Ahora vamos a elegir los bonus. Primero, el progreso del indicador en pantalla. Cada vez que un objeto de bonus es destruido, es decir, choca con nuestra nave, se añade 1 al valor modificable B de la nave del jugador. Cuando este valor supera 5, destruimos 5 unidades de bonus, el contenido del valor C es expuesto.

La posición del indicador está relacionada con el valor C por una simple suma (por lo que es muy importante la correcta posición de los textos en la pantalla).

Para hacer que los bonus funcionen, debes pulsar la barra espaciadora: en este caso el valor A de la nave toma el valor actual del cursor (valor C) y los contadores se ponen a cero.



Nuestros bonus funcionan; ahora necesitamos dar poderes extra para un mejor efecto. Cuando el bonus es igual a 1, la velocidad de la nave se incrementa. Si es 2, se incrementa el fuego hacia arriba, si es 3, la nave se viene abajo, y si es igual a 4, se crea una bomba que destruye todos los enemigos en pantalla.



Nuestro juego está ya terminado. Bueno, casi: esta clase de juegos son mejores si el número de opciones y bonus varían. Así que te recomiendo que uses el método que hemos utilizado para añadir diferentes oleadas de ataque, añadir más bonus (vidas extra, fuego extra, aumento de puntuación...), crear un nivel final con un "boss" (una nave más grande que sea difícil de destruir), y añadir más niveles usando los objetos de Klik&Play.

Aún nos queda definir algunas colisiones: si un fuego enemigo choca contra nuestro fuego, ambos se destruyen. Así mismo, si un fuego enemigo choca contra nuestra nave, se resta 1 del valor alterable A de la nave, se resta 20 de la puntuación y el fuego enemigo se destruye. Esto hará que las colisiones entre el enemigo y nuestra nave hagan decrecer el contador de bonus.

Superpack Interactivo

La máxima calidad al mejor precio

Tus 6 juegos interactivos favoritos

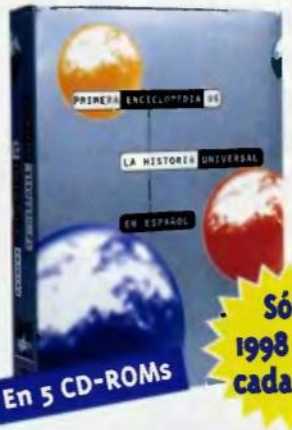
8990 pts.

IDED Aplisoft & IDED,S.L.
Rambla Can Mora, 15
08190 Sant Cugat - Barcelona
Tel.: (93) 589 76 64 Fax: (93) 589 49 69

ROMSOFT "QUALITY CD-ROM PUBLISHERS"

La 1ª Enciclopedia en ESPAÑOL

Toda la Historia Universal



En 5 CD-ROMs

Sólo 1998 pts. cada uno

Otros titulos

SÓLO PARA ADULTOS:		
Babe Patrol	Win/Pc	3.990
Doors of Passion 2	Win/Pc	3.990
Double Down	Win/Pc	3.990
Massive Melons	Win/Pc	3.990
Massive Melons	MPEG	4.490
Penetration	Win/Pc	3.990
Sensuous Girls in 3-D (Photo CD)	Win/Mac	3.490
Touch me... Feel me	Win/Pc	3.990
Touch me... Feel me	MPEG	4.490
SÓLO PARA ADULTOS EN ESPAÑOL y PORTUGUÉS:		
Hot Dog Girls of Florida	Win/Pc	3.990
Luscious Ladies in Lingerie	Win/Pc	3.990
SHAREWARE, JUEGOS, ILUSTRACIONES:		
American Premier Shareware	Win	1.790
True-To-Life Pro-Illustrations	Win	2.990
Desktop Publishers Dream (esc 2(*))	Win/Pc/Mac	4.990

*Incluye libro con 1.500 imágenes

Pedido a: Aplisoft & IDED, S. L.- Rambla Can Mora, 15.- 08190 Sant Cugat Barcelona
Teléfono: (93) 589 76 64 - Fax: (93) 589 4969

Nombre y Apellidos: ..... Tel.: .....
Dirección: ..... CP.: .....
Población: ..... Provincia: ..... N.IF.: .....

Titulo	Unidades	Precio	Importe

Gastos de envio(*).....
Total .....

Forma de Pago
☐ Envio cheque nominativo
☐ Reembolso Correos
☐ Reembolso agencia
☐ VISA N _____ Fecha de caducidad: __/__ Firma: _____

Envío
☐ Agencia
☐ Correos

(*) 300 Pts. envío por Correos
500 Pts. envío por Agencia

Los envios no indicarán su contenido en el exterior del paquete.

Programar baj

Uno de los aspectos más molestos que presentaba el, desde hoy extinto curso de C, era precisamente su condición de curso. El enfoque a que obligatoriamente nos llevaba la palabra "curso" dejaba marginados a aquellos lectores que ya tuviesen buenos conocimientos de este lenguaje y que podrían estar más interesados en cuestiones tales como: ¿Qué ventajas y problemas me reportaría la programación en modo protegido y cómo puedo llevarla a cabo? ¿Cómo puedo realizar una aplicación gráfica que emplee 16 millones de colores? ¿Cómo se crea una montaña fractal? ¿Por qué tantos juegos se programan bajo Watcom C/C++? ¿Y qué hay de la programación bajo Windows? Pero además, ya decididos a hablar de todo esto... ¿Por qué limitarnos sólo a C y no tratar también C++, Basic, Ensamblador y otros lenguajes? Con este deseo presentamos hoy esta nueva sección: "La torre de babel".

TORRE DE BABEL

Los programas citados en el texto están incluidos en el CD-ROM que acompaña a la revista.

jo GNU

Antes de comenzar debo hacer, sin embargo, varias aclaraciones. La primera es que esta sección estará enfocada a aspectos prácticos de la programación del sistema, tal y como la entiende Michael Tischer en su monumental obra "PC Interno", o sea a la programación de los recursos del hardware, del DOS e incluso del Windows. También, por su interés, serán tratados temas como la programación gráfica, la I.A. y otros. No se hablará de temas excesiva y soporíferamente teóricos -y que el lector puede hallar en cualquier libro- como técnicas diversas de programación, algoritmos de ordenación, ventajas de la recursión, etc. (De este modo el autor de las presentes líneas confía en mantener a un nivel tolerable el número de bostezos, tanto propios como ajenos.) También quiero señalar que no por esto se relegará a los lectores menos experimentados y que se contestará a preguntas relativas a artículos anteriores o a aspectos concretos de lenguajes de programación. Por último debo indicar que no se hablará, por ahora, de programación de gestión o de lenguajes como Cobol, Fortran, RPG o Clipper debido en los tres primeros casos a su no excesiva popularidad y en el último a la falta de práctica de vuestro seguro servidor.

UN CABALLO DE BATALLA

Debido a su versatilidad (no olvidemos que puede compilar fuentes de dos de los lenguajes más populares del mercado; C y C++), a su fácil disponibilidad (no cuesta una peseta), y por último a sus buenas cualidades y a su potencia, GNU será uno de los caballos de batalla de esta sección (aunque esto no será obstáculo para hablar de otros compiladores). Por ello el primer artículo de esta nueva sección se ocupará de tratar algunos aspectos importantes del GNU que quedaron en el tintero, a fin de que el lector pueda aprovechar toda su potencia.

EL EXTENSOR DE GNU Y LOS GRÁFICOS

Como a estas alturas todos sabemos, el DOS no puede direccionar más de un Megabyte de memoria. Ello se debe a que DOS fue escrito para funcionar bajo el ya inencontrable 8086, que sólo contaba con un bus de 20 bits y registros de 16 bits para componer las direcciones. Para superar esta limitación surgieron primero los controladores de memoria expandida y luego los de extendida. En ambos casos se seguía programando con segmentos en modo real y no se aprovechaba todo el jugo de los nuevos 386, 486 y 586, que ya disponían de registros de 32 bits y de la posibilidad de direccionar hasta 4 gigabytes de manera lineal. Estos interfaces de memoria se basaban en fastidiosos métodos que no resultaban transparentes al programador. Por ello, y debido a la necesidad de acceder linealmente a toda la memoria programando bajo DOS, comenzaron a aparecer los extensores de DOS.

Trabajando con estos extensores el programa funciona bajo modo protegido (con lo que se tiene acceso a toda la potencia de los modernos procesadores), y al mismo tiempo se suministran medios para acceder a las interrupciones del DOS (que siguen funcionando bajo modo real). Esto último trae algunos problemas pero las ventajas son evidentes y un ejemplo de ello es que actualmente es muy difícil hallar un programa que no emplee algún extensor (a menos que haya sido diseñado para Windows u OS/2, claro, o que el programa en sí no requiera demasiada memoria).

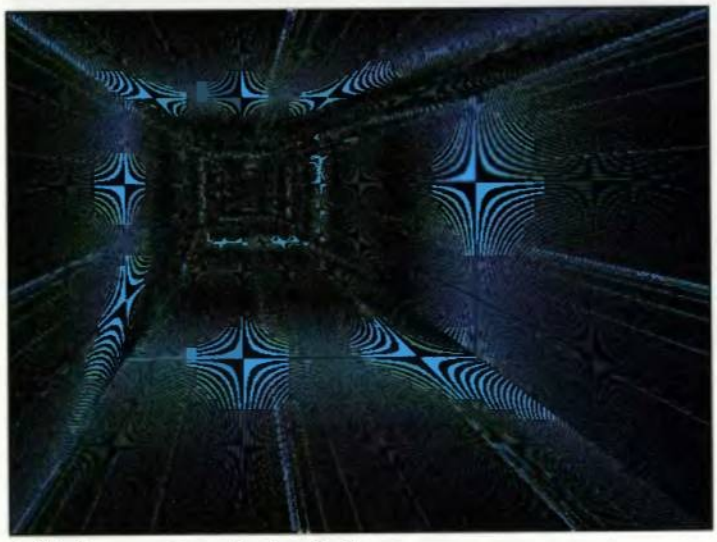
GNU incorpora uno de estos extensores y entre sus características mas llamativas está el hecho de que "comprende" los mecanismos de paginación empleados por las tarjetas SVGAs y los emplea para permitir el acceso a una "zona de memoria gráfica virtual". Los interesados en la programación gráfica en modos altos sabréis que ésta suele llevarse a cabo mediante bancos de 64 Kbytes. Según la zona de pantalla donde deseemos dibujar se activa el número de banco que corresponda y la porción de memoria direccionable queda a nuestro alcance en un segmento del primer megabyte, por lo que puede ser direccionado desde modo real.

Pues bien, el extensor de GNU nos facilita la vida en el sentido de que los cambios de banco se efectúan de forma automática. Para nosotros la memoria seguirá siendo tan lineal como lo era bajo el familiar modo 320*200, que sólo requería un segmento. Naturalmente el "swapping" entre bancos consume algo de tiempo, pero no demasiado ya que se efectúa desde modo protegido (o sea que GNU no abandona el modo protegido para, desde el modo real, cambiar el banco y luego volver al modo protegido). Aun así la función de llenado de área ha sido diseñada para efectuar dicho relleno por filas y no por columnas, a fin de minimizar los "swaps".

Esta memoria gráfica "lineal" se coloca a partir de la dirección 0xD0000000 y todo lo dicho funciona para modos de 640*480, 800*600 y 1024*768 con sólo 256 colores. Si deseamos acceder a más colores tendremos que realizar una programación "personalizada" de nuestra tarjeta, con las desventajas en portabilidad que ello implica, o emplear las funciones del último estándar VESA.

Para comprobar si dicho acceso "directo" a la memoria gráfica existía de verdad, realice una sencilla prueba que el lector puede hallar en pru2.c.

En dicha prueba se crea un puntero de tipo byte que apunta a la dirección 0xD0000000. Hecho esto, un sencillo bucle va llenando, pixel a pixel, la pantalla con un color dado. La prueba funcionó sin el menor problema y naturalmente funciona más deprisa que si empleamos la funcion plot(x,y) usada en pru1.c.



Salida de un programa de ejemplo de \samples\grtask.

Por otro lado, aparte de las funciones gráficas de C, GNU dispone de un juego adicional de funciones graficas a las que sólo podemos acceder desde (¡Ay!) C++. El por qué dichas funciones no fueron escritas también para C es un misterio para mí. En fin, una de las características adicionales de estas funciones gráficas de C++ es que aprovechan el hecho de que muchas SVGAs disponen de una zona de memoria para operaciones de lectura y de otra para escritura. El extensor de GNU aprovecha esta característica para efectuar transferencias rápidas de datos entre zonas de memoria gráfica, siendo las direcciones entre 0xD0100000 y 0xD01fffff la zona de "sólo lectura" y la 0xD0200000 a 0xD02fffff la de "sólo escritura". Esta optimización fue implementada pensando en la función Blit() de C++. Si estamos programando en C no podremos beneficiarnos de ella y si nuestra tarjeta no tiene esta posibilidad blit() funcionará mucho más lentamente.

FUNCIONES GRÁFICAS BÁSICAS (C y C++) DE GNU - GrSetMode(m, w, h)

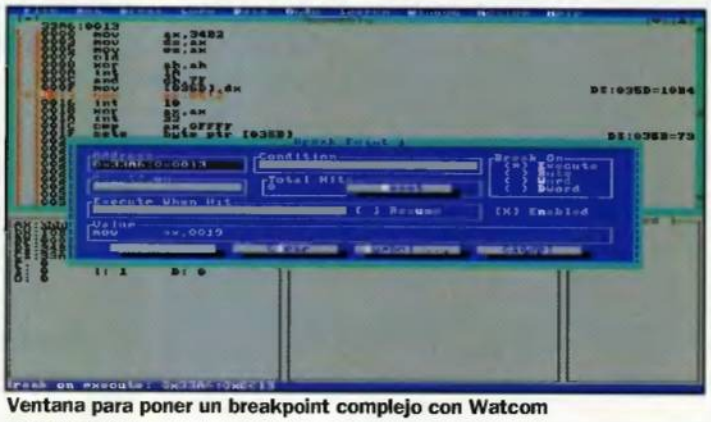
Pone el screen en un modo de texto o gráfico. Confieso que esta función me tiene algo despistado ya que, según el manual, la lista de los modos soportados se halla en graphics.h. Sin embargo lo único que he hallado examinando este fichero es la siguiente lista de macros:

GR_80_25_text,
GR_default_text,
GR_width_height_text,
GR_biggest_text,
GR_320_200_graphics,
GR_default_graphics,
GR_width_height_graphics,
GR_biggest_noninterlaced_graphics
GR_biggest_graphics.

Muchos de éstos son fácilmente reconocibles. Por ejemplo GR_80_25_text significa activar el modo de texto de 80*25 columnas; GR_default_graphics es activar el modo gráfico por defecto establecido con la variable GO32, y GR_biggest_graphics es poner el modo gráfico más potente posible, pero otros...

Por otro lado en los modos de texto, la paleta no estará inicializada y es muy recomendable usar GR_default_graphics y GR_default_text para "hacer switch" entre los modos gráficos y de texto.

La pantalla y la paleta del programa "fisgoneado" no son alteradas por el debugger.



Ventana para poner un breakpoint complejo con Watcom Debugger 4.0.

Salida del programita de prueba pru4.c.

GrSetColor(n, r, g, b): Pone los valores de Red, Green y Blue para un color dado de los 256 permitidos en la paleta (ver pru3.c).

GrAllocColor(r, g, b): Reserva una posición del índice para un color de sólo lectura. Otras llamadas a esta función con los mismos valores de r,g,b retornarán el mismo valor de índice, devolviendo -1 en caso de fallo.

GrQueryColor(n, &r, &g, &b): Retorna los valores r,g,b de un color número n, de la paleta.

En las siguientes funciones se supone que las coordenadas (0,0) se refieren a la esquina superior izquierda de la pantalla:

GrPlot(x,y,c): Dibuja un punto del color c en las coordenadas (x,y) de la pantalla.

GrPixel(x,y): Devuelve el índice en la paleta del pixel indicado por las coordenadas (x,y).

GrLine(x1,y1,x2,y2,c): Dibuja una línea del color número c, en las coordenadas dadas.

GrTextXY(x,y,str,fg,bg): Imprime el texto apuntado por el puntero str con un font de 8x16, cuya esquina superior izquierda comienza en (x,y). Fg es el índice en la paleta al color del texto y bg lo propio para el color del fondo. El valor 256 en bg sirve para imprimir el texto sin borrar el fondo (ver pru4.c).

SIMULACIÓN DE INTERRUPCIONES DE MODO REAL

La función int86x simula una interrupción de modo real sin salir del modo protegido propiamente dicho. GNU realiza la conversión de direcciones de tal manera que, por ejemplo, el registro de 32 bits EBX se pasaría a ES:BX para el modo real. El prototipo de la función es:

*int int86x(int ivec, union REGS *in, union REGS *out, struct SREGS *seg)*

donde *ivec* es el número de interrupción que deseamos simular y los valores de entrada para los registros que empleará la función

van en la estructura "in", mientras que los valores devueltos los obtendremos en la estructura del mismo tipo "out". Los valores precisos para los registros de segmento se guardan en la estructura SREGS. Lo que sucede cuando la interrupción es invocada es que los registros de la CPU se copian en la estructura de entrada y, al finalizar, se copian en la de salida. En el doctorial se cita el siguiente ejemplo:

```
union REGS r;
struct SREGS s;
r.h.ah = 0x31;
r.h.dl = 'c';
r.x.si = si_val;
s.ds = ds_val;
int86x(0x21, &r, &r, &s)
```

Como puede verse, el ".h" indica que la información se guarda en un registro de 8 bits y ".x" hace lo propio para un registro de 16 bits. Existe otra función muy similar a esta empleada únicamente para llamar a las funciones del dos. Su prototipo es:

```
int intdosx(union REGS *in,
union REGS *out, struct SREGS
*s);
```

y su modo de empleo, el mismo.

ALGUNOS DETALLES IMPORTANTES

Para aprovechar las características gráficas antes mencionadas hay que recordar fijar la variable de entorno GO32 en autoexec.bat. La resolución que se marque con esta variable será la que por defecto coja nuestro programa cuando encuentre la línea:

```
GrSetMode(GR_default_graphics);
```

Otro detalle importante que hay que recordar (sobre todo para aquellos que usen el compilador PCC, utilizado en el curso de C), es que en GNU, como en cualquier otro compilador "serio", hay que poner las líneas include con los ficheros .h necesarios para las funciones que hayamos referenciado. Por ejemplo, para las funciones gráficas antes reseñadas habría que incluir el fichero graphics.h. De no hacer esto, probablemente el compilador se quejará de qué macro o constante no ha sido declarada (porque lo están en el fichero .h, por supuesto). Puede hallarse una lista relativamente completa de las funciones soportadas por GNU en el fichero libcref.

(Figuran sus descripciones y los ficheros .h que requieren.) Los ficheros .h de c se encuentran todos en el directorio Include.

Igualmente importante es el haber referenciado las librerías adecuadas al proceder a la compilación. Por defecto, las únicas librerías que GNU enlaza (*link*) con nuestro fuente son la libc.a y la libgcc.a. Para una lista de las librerías disponibles y del tipo de funciones que contiene cada una podemos echar un vistazo al fichero libcref.tex, en \docs\djgpp. Los nombres de las librerías tienen la forma libXXX.a o libXXX_p.a, siendo la XXX el nombre con el que las citaremos en la opción de enlace (*link*). Por ejemplo, para compilar los ejemplos yo tengo la siguiente línea:

```
gcc -g3 -O -Lc:\djgpp\lib pru1.c -
lgr -o pru1
```

donde con -lgr se está enlazando (*link*) la librería gráfica libgr.a.

PROBLEMAS

Marc Lobato Pagés desde Hostalric, en Girona, envía una carta con problemas.

Concretamente al ejecutar testit.bat, en el directorio \samples\hello, este lector obtiene el siguiente mensaje:

Error: This program requires a version of Go32 (1.11.maint) newer than this one.

Lo que sucede es que la versión del extensor Go32 que está intentando emplear GNU para compilar es demasiado vieja (la 1.11). Busque el CD-ROM con la instalación de GNU y eche un vistazo a las últimas órdenes de fichero Jmpinst.bat. Los últimos ficheros que debían descomprirse (realizando cualquier tipo de instalación), son los de las actualizaciones. Por alguna razón la versión del extensor que ha instalado usted no es la más reciente.

Además probablemente también habrá muchos más ficheros GNU que se hallen en la misma situación, por tanto mi consejo es que descomprima todos los ficheros que contiene actualizaciones (primero las más antiguas y por último las más recientes).

Por otro lado si usted tuviera un 286 o inferior o menos de 4 megabytes de RAM, GNU no le funcionará.

Y con respecto a lo que menciona sobre Windows 3.1, yo he hecho funcionar testit.bat (la prueba de compilacion del GNU) sin el menor problema bajo Windows 95. Claro, que también he intentado hacer lo mismo con los programitas de prueba de este artículo y he obtenido un rotundo "*General Protection Fault*". Probablemente debido al uso especial que GNU hace de la memoria gráfica. Es posible (aunque no he podido, por ahora hacer la prueba) que Go32 esté chocando con Windows 3.1.

UNA UTILIDAD EN C++

Desde Xirivella, en Valencia, Francisco Javier Jiménez Gómez nos envía una utilidad para facilitar el empleo de ARJ. Publicamos Arjback v.1.0. para que todos los lectores tengan la oportunidad de probar esta tool. Sin embargo, yo debo decir que al ejecutar el install me aparecia el siguiente mensaje; "*versión del Dos incorrecta*".

UNA SESIÓN DE DEPURACIÓN TÍPICA

Como la descripción del funcionamiento de edebug32, el depurador básico de GNU, puede haber causado pesadillas a más de un lector y haber formado ideas equivocadas en aquellos que nunca hayan empleado un debugger, voy a ceder a la tentación de hablar brevemente sobre las posibilidades de que suele disponer cualquier buen depurador comercial. (Las pantallas de ejemplo se han obtenido con el excelente Watcom debugger 4.0. de Watcom internacional.)

Normalmente la pantalla suele estar dividida en diversas ventanas que nos mostrarán el fuente del programa que estamos estudiando (lógicamente, si el programa es ajeno no habrá nada aquí), el código ensamblador (que corresponda a las líneas de fuente, si las hay), las variables locales, los registros del microprocesador, las variables que nosotros hayamos abierto, etc.

Podemos ir ejecutando paso a paso las instrucciones del código fuente en su ventana, ejecutar una función entera, ejecutar hasta llegar a puntos concretos del código, retroceder en la ejecución, alterar los valores de las variables y los registros del procesador y ver así en qué afectan los cambios a la marcha del programa, examinar y alterar zonas de memoria, etc.

Y todo ello pudiendo comprobar en cada punto cómo son alteradas las variables y la salida que genera el programa que está siendo estudiado. En este último caso, el depurador restaurará la pantalla y la paleta del programa bajo estudio para luego volver a activar la suya, al regresar a la pantalla de trabajo.

Además de todo esto cada depurador tiene su propia filosofía. Unos emplean complicados sistemas de órdenes para establecer complejas condiciones en el cumplimiento de los breakpoint mientras que otros son más sencillos. Es un tema sobre el que volveremos más adelante ya que un buen método es estudiar los trucos de otros programadores.

Hasta entonces... cuidado con los bugs.

José Manuel Muñoz

EL VIRUS "CREATION LABORATORY"

Al igual que en otros temas informáticos, como el desarrollo de aplicaciones, la gestión de redes o los sistemas operativos, la creación de virus informáticos se ha hecho lo bastante compleja y sofisticada como para necesitar utilidades "de apoyo" que faciliten el desarrollo de nuevos engendros a usuarios que no posean los conocimientos técnicos suficientes como para programarlos ellos mismos. "Virus Creation Laboratory" es una de estas utilidades.

VIRUSMANÍA

Los programas citados en el texto los encontraréis en el CD-ROM que acompaña a la revista.

VCL, como lo llamaremos a partir de ahora, es un programa que permite a cualquier usuario, que no posea muchos conocimientos de programación, crear su propio virus. De aspecto totalmente profesional (al estar basado en el interfaz IDE propio de la casa Borland incluye ayuda sensible al contexto y soporte de ratón) facilita la creación de virus, bombas lógicas y caballos de troya; por supuesto, se trata de software no comercial, creado por usuarios particulares bajo seudónimos, y distribuido en el "submundo pirata". Como dato curioso, puedo comentaros que, en los archivos de documentación del programa el autor se permite, en un alarde de ironía, incluir la típica cláusula legal en la que no se responsabiliza de cualquier daño causado por el uso de VCL o de cualquier programa creado por el mismo. Asímismo, prohíbe examinar el código producido por VCL con "el propósito de determinar métodos de detección y/o eliminación del mismo, si no es mediante autorización expresa por escrito". Anécdotas aparte, pasemos a estudiar el funcionamiento del programa.

FICHA TÉCNICA:

NOMBRE: *Virus Creation Laboratory*
ALIAS: *VCL*
ZONAS INFECTADAS: *Ficheros ejecutables COM (en versión 1.0 del programa)*
LONGITUD: *Variable*
CIRCUNSTANCIA DE ACTIVACIÓN: *Variable (a elegir por el usuario)*
EFECTO DESTRUCTIVO: *Variable (a elegir por el usuario)*

ASÍ FUNCIONA

Lo primero que hay que hacer es decidir qué tipo de código vírico vamos a crear: VCL nos permite desarrollar virus de 3 tipos: Inserción (Appending), sobrescritura (Overwriting) y acompañamiento (Spawning), caballos de troya y bombas lógicas. Como sabéis, un caballo de troya es un programa maligno que se oculta en uno legítimo y que se activa al ejecutar este último; no es capaz de reproducirse, y sólo se activa una vez.

Una bomba lógica es muy parecida a un caballo de troya, sólo que su activación depende de una serie de circunstancias establecidas previamente por su creador. Por último, VCL soporta la creación de virus en tres variantes: Inserción (o Appending), en la que el virus se añade al final del archivo y modifica el inicio del mismo para que apunte a su código; sobrescritura (u Overwriting), la forma más sencilla de infección, que consiste en machacar todo o parte del programa portador con el código vírico. Por supuesto, el portador no volverá a funcionar, ejecutándose en su lugar el virus. La última variante es la de acompañamiento o Spawning, y se basa en la característica del DOS por la cual, habiendo dos ejecutables con el mismo nombre y extensión COM y EXE, se ejecutará primero el archivo COM; aprovechando esto, es posible crear

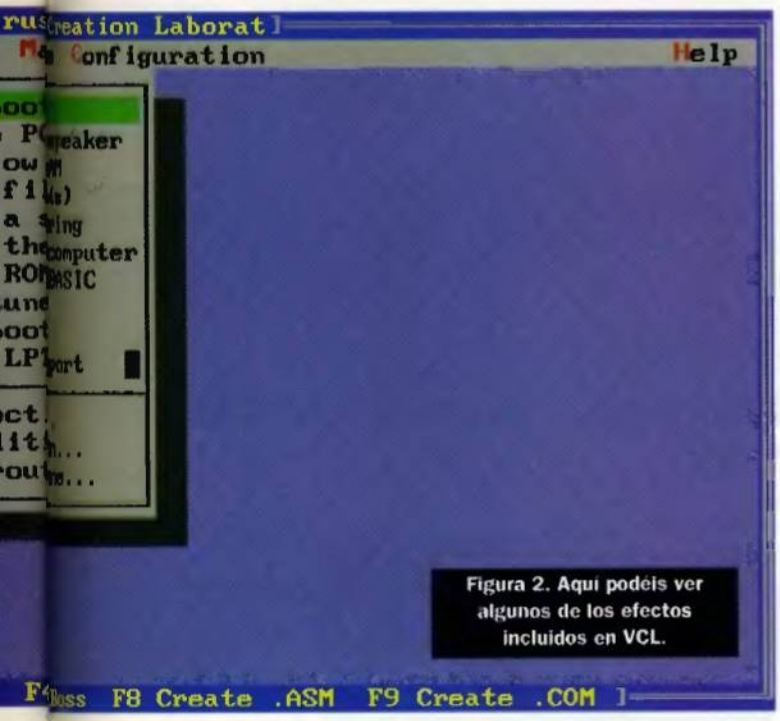


Figura 2. Aquí podéis ver algunos de los efectos incluidos en VCL.

un fichero COM que contenga el código vírico y que tras realizar su trabajo ejecute el archivo EXE del mismo nombre.

DAR VIDA A UN VIRUS

En cualquier caso, la creación de uno de estos engendros se basa en la selección de uno o varios efectos destructivos o molestos (a elegir de una lista de 26) que se ejecutarán dadas las circunstancias especificadas. Los efectos son muchos y variados: se nos permite cambiar la cantidad de memoria disponible, corromper archivos, inhabilitar puertos, visualizar mensajes, bloquear el sistema, reproducir sonidos o canciones, corromper discos, efectuar resets en frío o en caliente, etc. Al elegir un efecto, se abre una ventana en la que podemos seleccionar con qué lógica se activará el efecto elegido (es decir, si su activación dependerá de si alguna, todas o ninguna de las comprobaciones son ciertas), cuándo se efectuarán dichas comprobaciones (si antes o después de la infección), y por último la comprobación que se realizará. Aquí se nos permite condicionar el efecto a circunstancias como, por ejemplo, el tipo de CPU instalada, la versión actual del DOS, la hora o el año en curso, el número de puertos serie/paralelo/juegos instalado, la cantidad de RAM, etc. Para cada condición se establecen un operador y un valor que indica la circunstancia precisa de activación; por ejemplo, fijándonos en la pantalla número 3, podemos observar que la última rutina consiste en comprobar si el año actual (year) es igual (operador "==" del lenguaje C) a 1995 (valor "1995"), activándose en caso afirmativo el efecto seleccionado.

Además de los predefinidos, se pueden añadir condiciones y efectos propios, siempre que estén escritos en lenguaje ensamblador. Una vez elegido el tipo de virus que se va a crear y los efectos y condiciones para llevar a cabo, el VCL permite generar un archivo ASM o COM con el virus creado.

Para generar el archivo COM es necesario poseer algún ensamblador (por defecto se establece el Turbo Assembler de Borland); en ese caso obtendremos un virus listo para ser ejecutado. El archivo ASM generado puede ser añadido a un código fuente "legítimo" y posteriormente ensamblado para su ejecución.

OTRAS OPCIONES

Además de esto, VCL incorpora un menú de opciones (ver Figura 4) en el que se nos permite, entre otras cosas, añadir notas internas al código para ser leídas por los desarrolladores de antivirus (como comenta el autor, un buen lugar para poner un seudónimo, algún mensaje o (cito textualmente) "comentarios viciosos sobre los hábitos sexuales de conocidos desarrolladores de antivirus"), así como especificar la "virulencia" o grado de infección que tendrá el engendro. Este grado determina el número de infecciones efectuadas por cada ejecución del virus. Así mismo, permite especificar la rutina de búsqueda que el intruso utilizará para infectar archivos. En este punto podemos elegir una búsqueda total (en todos los directorios) o ascendente (comenzando por el directorio actual y subiendo hasta llegar al raíz), así como búsqueda en directorio actual únicamente, búsqueda solamente del primer fichero que coincida con el tipo especificado, y por último búsqueda en el directorio especificado por la variable PATH del DOS.

Por último, existen dos opciones que permiten hacer especialmente complejo al virus creado. La primera, "Stop Trace", hace que el intruso sea hostil a depuradores y desensambladores; en el primer caso, interrumpirá su ejecución si detecta que se está ejecutando paso a paso con algún depurador (o "debugger"). Esto lo consigue creando secuencias de instrucciones que "chocan" con la forma de trabajar de un programa Depurador; entre otras cosas, realiza bucles infinitos y saltos negativos, bloqueando el teclado o el sistema completo. En el segundo caso, inserta "basura" o datos sin sentido entre los diferentes procedimientos del programa, de forma que un desensamblador no pueda seguir su código.

La segunda opción es la de Encriptado; al activarla, el virus que ha sido creado incorporará una rutina que ocultará el código vírico, encriptando su contenido.

DETECCIÓN

Evidentemente, los virus creados con VCL están todos cortados por el mismo patrón, y no resulta demasiado complicado reconocerlos (por supuesto, estudiando su código). Como principal mecanismo de ocultamiento, un virus hecho con VCL incorpora (de forma opcional) una rutina de encriptado basada en efectuar un XOR (OR Exclusivo) de los bytes que forman el código vírico, tomando como clave de encriptado el valor contenido en el "timer" del sistema, es decir, la cuenta actual del reloj interno, obteniendo este valor llamando a la función 1A de la BIOS.

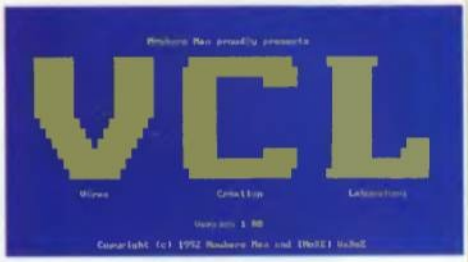


Figura 1. Pantalla de presentación del programa.

Figura 3. VCL permite hasta 5 condiciones de activación del virus.

LA VACUNA

Este mes he desarrollado un programita detector, "BUSCAVCL", que rastrea en los archivos la existencia de rutinas específicas de VCL.

Si habéis seguido esta sección con regularidad, os llamará la atención su aspecto, pues lo he mejorado para hacerlo algo más estético (ya era hora) que anteriores vacunas. Su funcionamiento se basa en analizar los ficheros ejecutables en busca de instrucciones comunes a todos los virus creados con VCL; he de avisaros de que "BUSCAVCL" no detecta virus de sobrescritura, bombas lógicas o caballos de troya si no incorporan la rutina de encriptado de VCL. En el caso de las bombas lógicas, el pro-

Figura 4. El menú "Options" permite hacer más escurridizo nuestro virus.

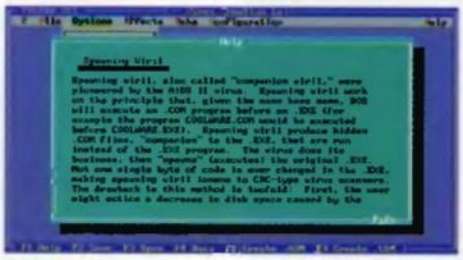


Figura 5. VCL ofrece ayuda sensible al contexto.

Figura 6. Esta ventana muestra información sobre el virus creado.

grama crea un archivo OBJ, que debe ser "enlazado" (link) a un programa legítimo, que contiene la rutina vírica concreta, y por tanto no existen secuencias de instrucciones fijas, que puedan ser usadas como cadenas de búsqueda.

En el caso del caballo de troya creado con VCL ocurre casi lo mismo; consisten únicamente en la rutina de efecto vírico, y debe ser ocultada en un programa portador para poder utilizarse. De todas formas, un virus VCL sin encriptación es fácil de descubrir, y os puedo asegurar que la inmensa mayoría de virus de esta familia debe incorporar dicha rutina si desean tener un tiempo de vida razonable. Así mismo, notaréis que el funcionamiento del detector es algo (o bastante a veces) lento; esto se debe a que necesita rastrear todo el archivo, de principio a fin, tres veces (una para cada rutina vírica), por lo que su rendimiento baja en proporción a la longitud del fichero que se va a comprobar.

Cuando "BUSCAVCL" encuentra un virus, nos da la opción (pulsando la tecla correspondiente) de ignorarlo, matarlo, borrar y renombrar el archivo infectado. En este último caso, cambiará el nombre del fichero a VCL_VIRU.xxx donde *xxx* es un número que indica la cantidad de archivos que han sido infectados; por tanto, los ficheros se renombrarán con extensión 001, 002, etc., acorde con el número de infecciones que hayan sido halladas.

¿CÓMO LOS MATA?

El proceso de eliminación es diferente para cada tipo de virus creado; si lo que vamos a eliminar es uno de tipo Spawning, mi vacuna se limita a borrar el archivo COM, ya que es ahí donde el virus se esconde, sin tocar el EXE correspondiente.

A la hora de matar un virus VCL cuya rutina de infección no esté encriptada, la vacuna actúa localizando el inicio del virus en el fichero y calculando la posición donde el intruso almacena la instrucción de inicio original del programa portador; tras esto, basta con leer dicha instrucción y restaurarla al inicio del fichero.

El proceso se complica bastante si se trata de eliminar un virus encriptado; para obtener la instrucción de inicio del programa portador, hay que conocer la clave de encriptado, que cambia con cada infección. Tras localizarla, hay que desencriptar con ella parte del código vírico para obtener la instrucción original del portador y restaurarla. Un par de avisos:

1º BUSCAVCL no elimina el virus del archivo, sólo lo desactiva; por tanto, el tamaño de éste seguirá siendo el suyo propio más los bytes que ocupe el virus.

2º Al desinfectar un archivo la vacuna escribe una cadena en el fichero, para no volver a detectarlo en posteriores ocasiones; así que no os extrañéis si, mezclada en el contenido del fichero, veis la palabra MATADO, es la marca de BUSCAVCL.

Figura 7. Aquí podéis ver el nuevo aspecto de nuestro detector.

CONCLUSIONES

VCL es un programa que, efectivamente, simplifica la creación de virus, y precisamente ésa es la clave que hace relativamente fácil de reconocer a un virus hecho con esta utilidad: al simplificar el desarrollo y hacerlo lo más estándar posible, las rutinas víricas se hacen demasiado reconocibles. Además, en determinadas condiciones, los archivos infectados emiten mensajes de error al ser ejecutados, como "Divide Overflow Error", lo que los hace delatarse.

No obstante, aunque el funcionamiento de un virus VCL pueda ser irregular, es perfectamente posible sufrir los mismos efectos catastróficos, tal vez más, que con otros virus, por lo que es fundamental estar siempre preparados.

Y UNA INVITACIÓN

Para finalizar, animaros a que me enviéis vuestras sugerencias, consultas, y si tenéis algún virus que os interese "destripar", pues también será bienvenido. Enviad vuestras cartas a la redacción de la revista, especificando en el sobre "Sección Virus". ¡Hasta el mes que viene!

Javier Guerrero Díaz

VCL permite la creación de virus en tres variantes, y aunque su detección es fácil, su efecto puede ser catastrófico.

*Sin I.V.A. Promoción válida hasta agotar existencias. Consultar los requisitos mínimos del sistema

Comienza EL ESPECTÁCULO!

Desde hoy ya puedes pensar en tu PC como en un fabuloso instrumento. Un instrumento que te permitirá entrar en el mundo espectacular del sonido Roland. El mundo de la imaginación y las posibilidades. Donde todo, absolutamente todo, está permitido: crear, divertirte, componer, trabajar... y crecer hasta donde tu quieras llegar. Tienes la mejor tecnología del mundo a tu alcance. Ya sólo tienes que seguir el mismo camino que los grandes profesionales de la música y el sonido han elegido.

Buena suerte... y que comience tu espectáculo!

MUSIC STATION HOME

Lo tendrás todo, todo, todo... Por muy poco, poco, poco.
Todo para componer, escuchar y editar...
Para trabajar acompañado por una banda de rock o hasta por una orquesta clásica.
Sencillamente, lo tendrás todo para crear tu propia música.

Y por muy, muy poco...
todo, todo lo que necesitas.

- PC-200MKII: Teclado de control MIDI.
- SC-7: Módulo de sonido GM (General MIDI).
- 128 sonidos. Reverberación y Chorus Digital
- Software Ballade: Secuenciador de 16 pistas para Windows 3.1.
- CS-10: Sistema de amplificación y altavoces.

85.700*Ptas.

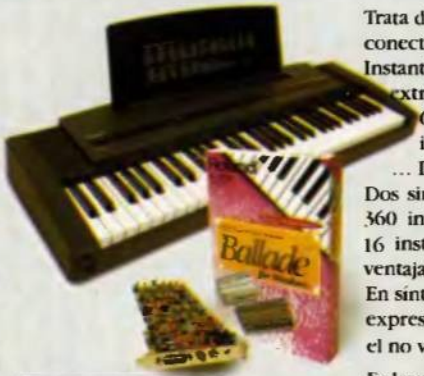
AUDIO PRODUCTION

Tu PC puede ser, desde hoy, un auténtico estudio de grabación.
En "Tu propio estudio" podrás crear, arreglar, grabar, mezclar, sincronizar con imágenes, etc., etc...
Todo lo que tu inspiración te dicte.
Desde una composición musical, hasta una presentación multimedia de empresa...
Descubrirás, con absoluta facilidad, lo que es capaz de ofrecerte la tecnología digital y la insuperable calidad de sonido ROLAND.

- RAP-10 ATB: Tarjeta de sonido GM (General MIDI).
- 128 sonidos. Reverberación y Chorus Digital.
- Frecuencia de muestreo de 11.025 a 44.1 kHz.
- Software: Audio Tools + DoReMIX para Windows 3.1.

35.000*Ptas.

MUSIC STATION PRO



Trata de imaginar todo lo que harás cuando conectes la Station Pro a tu PC.
Instantáneamente tendrás en tus manos un extraordinario sintetizador con teclado de 61 notas y potentes altavoces stereo incorporados.
... Desde allí lo manejarás todo:
Dos sintetizadores funcionando a tiempo real. 360 instrumentos, 60 voces de polifonía, 16 instrumentos sonando a la vez. Todas las ventajas de la compatibilidad GS/GM... etc...
En síntesis... imagínate lo máximo en expresión musical...
el no va más...
Es lo que harás.

- Teclado multitimbrico SK-50.
- Tarjeta de sonido LAPC-1 (MT-32).
- Software Ballade. Secuenciador de 16 pistas para Windows 3.1.

129.900*Ptas.

*Sin I.V.A. Promoción válida hasta agotar existencias. Consultar los requisitos mínimos del sistema.

Te regalamos el Sonido de las Estrellas

Al comprar cualquiera de las Music Station te regalamos un Interactive Music Pack... Te llevarás los mejores temas, de las mejores estrellas: STING, COLLINS, JACKSON, CLAPTON, MADONNA, PRINCE... etc.
Para que desde tu Music Station puedas trabajar con lo mejor de los mejores.

Roland®
Roland Electronics de España, S.A.
Tel. (93) 308 10 00 Fax (93) 307 45 03

Envia este cupón por fax (93) 307 45 03 o por correo a ROLAND E.E.S.A. (Bolivia 239, 08020 Barcelona)

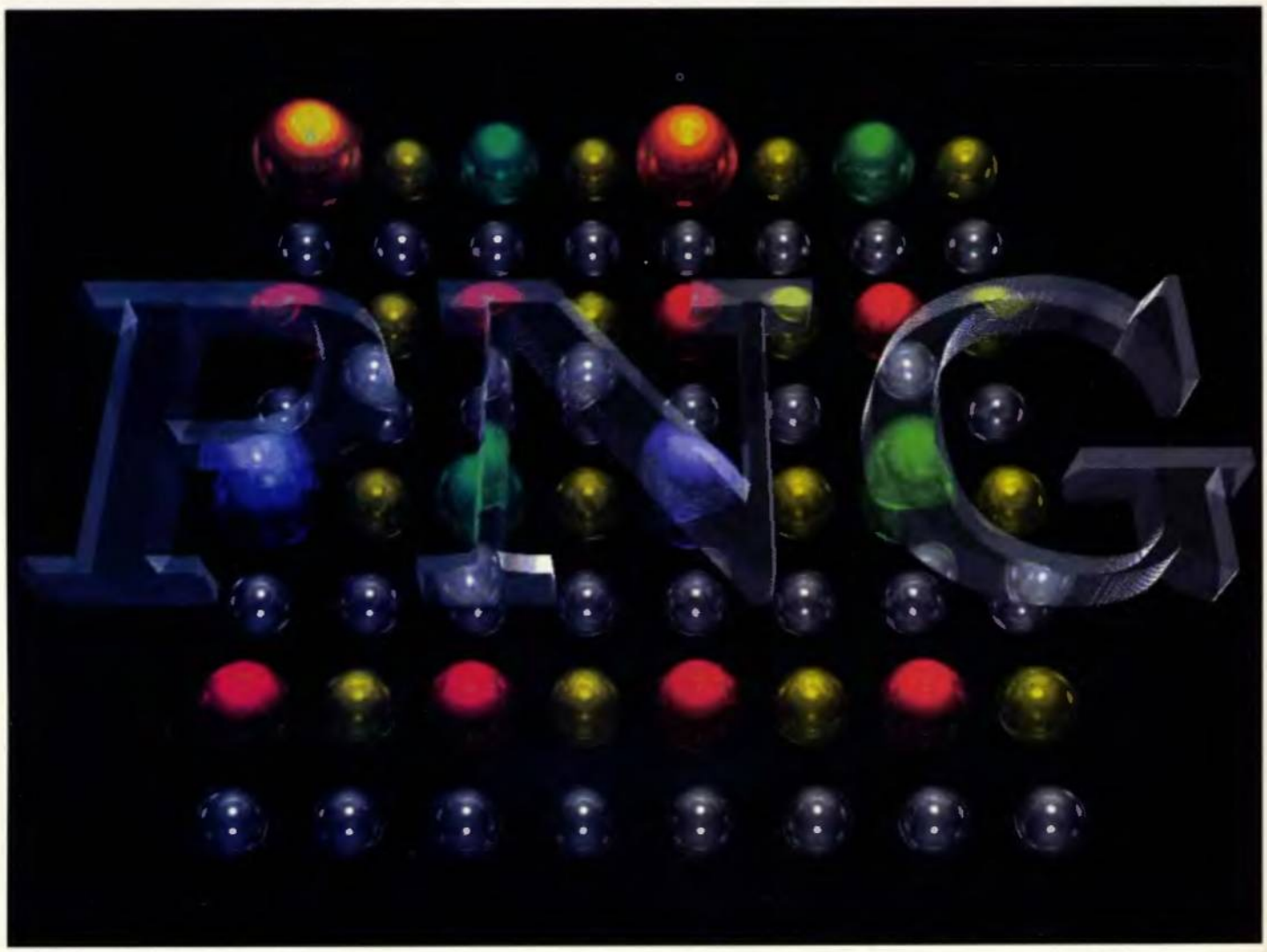
Nombre ..... Apellido ..... Edad ..... Profesion .....
Dirección ..... Ciudad ..... C.P. ..... Provincia .....
¿Tienes tarjeta de sonido? ..... ¿Cual? .....

¡Otro regalo!

Para Ti... Lo mejor del Mundo de la Música Roland en un CD ROM. ...Muchísima buena música. Y programas. Y sonido multimedia... Y mil cosas más.
Sólo por enviarnos tu cupón y contarnos si tienes o no tienes tarjeta de sonido. ...Anímate y mándalo... Hay un fantástico mundo para ti.

EL FORMATO PNG (2)

De nuevo estamos aquí para continuar describiendo las características principales del formato gráfico PNG (representación de los datos).



Este mes terminaremos de estudiar estas características que, recordemos un poco, son:

- *Números enteros en formato "network".*
- *Colores con valores desde 0 (negro) hasta el máximo (color puro R,G,B).*
- *Formato de imagen en escala de grises, de color real y con paleta de color (hasta 256 colores).*
- *Uso de canal alfa.*
- *Filtrado de precompresión.*
- *Almacenamiento entrelazado.*
- *Corrección de gama.*
- *Posibilidad de introducir textos.*

Canal Alpha

Un canal alpha representa los niveles de transparencia en una imagen. Se puede incluir en imágenes PNG en escala de grises y true color. Un valor 0 para un pixel representa transparencia total mientras que un valor de (2^bitsporpixel)-1. Los valores intermedios representan transparencia parcial, un magnífico recurso para crear composiciones de imágenes perfectas. Los valores de los pixels del canal alpha tienen que estar representados con el mismo número de bits por pixel que la imagen (profundidad de la imagen). En el fichero se almacenan inmediatamente después de los valores de cada pixel.

El color de cada pixel de la imagen no se ve afectado por su valor alpha asociado, lo que da al canal alpha el calificativo de "non premultiplied"

El control de transparencia puede realizarse sin la necesidad de almacenar el canal alpha. En la paleta de colores de una imagen se puede definir un valor alpha para cada entrada de la paleta (color).

Filtrado

El formato PNG permite filtrar los datos de la imagen antes de que se compriman. El propósito del filtrado previo a la compresión es mejorar la compresibilidad de esos datos. En ninguno de los casos, este proceso NO reduce los datos (no comprime) y NO produce pérdida de calidad. El PNG tiene diferentes algoritmos de filtrado, incluido el filtrado nulo. El tipo de filtro se especifica para cada una de las scalines en el primer byte de las mismas. Cada scanline puede tener un tipo de filtro distinto en un mismo archivo. La selección del filtro para utilizar en cada scanline es responsabilidad únicamente del programa que codifica la imagen.

Entrelazado

El entrelazado es uno de los aspectos fundamentales del formato PNG. El entrelazado permite la visualización progresiva de la imagen según se va cargando. Como ya dije el mes pasado, este procedimiento es el que se utiliza en las páginas disponibles en servidores WWW en Internet. A medida que se transfiere la información a nuestro ordenador vía modem se muestra en pantalla completándose en varias pasadas. Este efecto se denomina técnicamente "fade in".

Con un entrelazado de tipo 0, los pixels se son almacenados en secuencia de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, es decir, sin entrelazar.

El entrelazado de tipo 1, conocido como Adam7 (toma el nombre de su autor, Adam M. Costello), recompone la imagen en 7 pasadas. Cada una de estas pasadas dibuja un conjunto de pixels en la imagen que sigue el esquema de una matriz 8x8. Para ello la imagen se descompone en matrices de estas dimensiones y se van mostrando cada uno de sus pixels siguiendo el orden que se muestra a continuación (el número indica en la pasada que se dibujan):

1	6	4	6	2	6	4	6
7	7	7	7	7	7	7	7
5	6	5	6	5	6	5	6
7	7	7	7	7	7	7	7
3	6	4	6	3	6	4	6
7	7	7	7	7	7	7	7
5	6	5	6	5	6	5	6
7	7	7	7	7	7	7	7

Como podéis ver en la primera pasada se dibujan muy pocos pixels, uno por cada bloque de 8x8. En la segunda ocurre igual y en la tercera y cuarta se dibujan algunos más. En la quinta sexta y séptima se dibujan el mayor número de pixels. En la práctica, al llegar a la cuarta pasada ya debemos ser capaces de ver con claridad qué contiene la imagen, no siendo necesario tener que cargar las pasadas 5, 6 y 7 que tardarán más del doble que las cuatro primeras.

Corrección de Gama

Gama es una forma de representar la curva de reproducción de brillo de una cámara o un dispositivo de visualización (monitor). El brillo se representa en números fraccionarios comprendidos entre el rango 0 y 1. La corrección de gama se calcula logarítmicamente de la fórmula:

Brillosalida= Brilloentrada^gama.

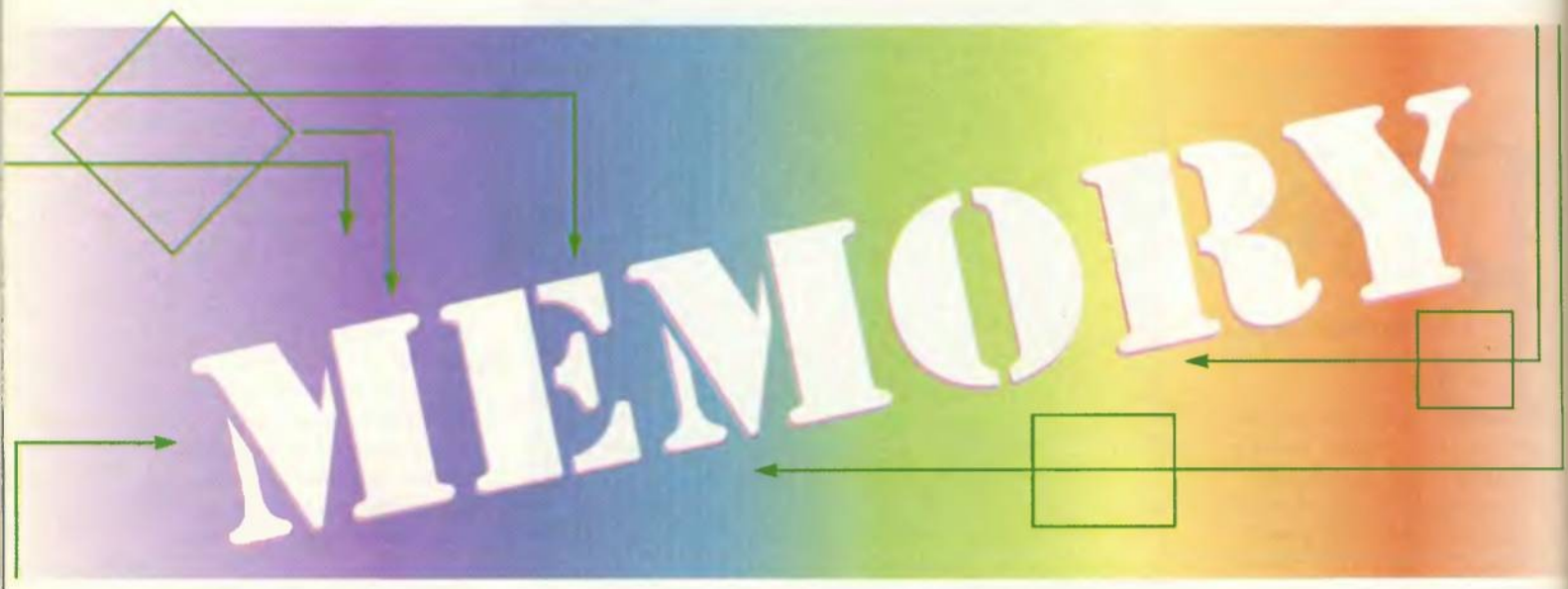
Las imágenes almacenadas en formato PNG pueden almacenar un valor correspondiente a la gama del dispositivo con las que fueron creadas

Cadenas de texto

Se pueden almacenar cadenas de texto en un archivo PNG para incluir la descripción de la imagen y la información del Copyright. El formato recomendado para el texto es el ISO 8859-1 (Latin-1) (ver cuadro superior)

Y por este mes lo dejaremos aquí. En el próximo número seguiremos con las especificaciones de este nuevo formato de imagen y concretamente comenzaremos por la estructura del archivo PNG. Estas especificaciones siguen el documento del décimo borrador oficial del formato PNG con fecha 5 de mayo de 1995.

José Domínguez Alconchel



ACCESO A LA MEMORIA EXTENDIDA MEDIANTE EL CONTROLADOR HI MEM SYS

A todos nos ha ocurrido alguna vez que nuestra aplicación se ha quedado sin memoria base para almacenar gráficos, sonido, música, etc... Programar en modo protegido es la solución a este problema, pero significa que todas las rutinas que nos hemos fabricado con tanto esfuerzo no valgan en este modo o haya que modificarlas demasiado. Una alternativa, siguiendo en modo real, es utilizar el disco para cargar sobre la marcha los archivos requeridos, pero es muy lenta. En este artículo vamos a ver cómo utilizar toda la memoria que deseemos en nuestro juego usando la memoria extendida (XMS) a través del controlador HIMEM.SYS.

El estándar XMS fue creado por Microsoft en colaboración con otras empresas para mejorar el acceso a la memoria extendida mas allá del límite de 1 Mb. Las funciones del XMS no se llaman a través de una interrupción sino mediante un FAR CALL a la dirección del controlador. Por ello antes de llamar a cualquier función se debe averiguar la dirección del controlador HIMEM.SYS.

Si os preguntáis cómo es posible que en modo real se acceda a más de 1 Mb de memoria, la respuesta es que no es posible. Lo que se hace es cambiar a modo protegido reservar memoria, copiar, etc... y volver al modo real. Así, para que nuestro sistema no se "cuelge" se suprimen todas las interrupciones. Es importante comprobar la presencia del controlador HIMEM.SYS o similar mediante la llamada a una función del multiplexor 2Fh.

CHEQUEO DEL CONTROLADOR HIMEM.SYS:

La rutina int ASK_FOR_HIMEM(void) nos informa de la presencia del controlador HIMEM.SYS. Si devuelve 0, el controlador no está instalado. Esta rutina guarda internamente la dirección del controlador para liberar al programador de manejar datos innecesariamente. Esta rutina y todas las tratadas aquí se encuentran en el fichero HIMEMORY.ASM. La rutina realiza la llamada a la interrupción 2Fh siguiente:

entrada:
AH = 43h
AL = 00h
INT 2Fh

salida:
AL = 80h : HIMEM.SYS instalado.

FUNCIONES DE LA MEMORIA EXTENDIDA

Las funciones del estándar XMS pueden acceder a la memoria extendida, a los bloques de memoria alta y al área de memoria alta (HMA).

Veamos las principales funciones del XMS:

long GET_HI_MEMORY(int)
int FREE_HI_MEMORY(int)
*int COPY_HI_MEMORY(struct *)*

la rutina *long GET_HI_MEMORY(int)* aloja un bloque de memoria extendida. El valor de "int" es el número de Kb que deseamos alojar. Observar que un 1 es 1 Kb, no 1 Byte. La rutina devuelve una doble palabra donde la palabra inferior es el *handle*, como si se tratara de un archivo, que se debe usar cada vez que se acceda al bloque XMS. La pala-

bra superior es el código de resultado, donde 0 significa error. La rutina realiza la siguiente llamada a la dirección del XMS:

entrada:
AH = 09h
DX = tamaño de la zona pedida en Kbytes
CALL FAR DIR_XMS

salida:
AX = 1 : función Ok
AX = 0 : error, BL tiene el número de error
DX = handle para el acceso al EMB si no hubo error

La rutina *int FREE_HI_MEMORY(int)* libera un EMB alojado previamente. El valor de "int" debe ser el handle del bloque que se va a liberar devuelto previamente por la rutina GET_HI_MEMORY(). La función devuelve 0 si hubo error al liberar el bloque de memoria extendida.

La rutina realiza la siguiente llamada a la dirección del XMS:

entrada:
AH = 0Ah
DX = handle del EMB
CALL FAR DIR_XMS

salida:
AX = 1 : función Ok
AX = 0 : error, BL tiene el número de error

UN PROGRAMA PRÁCTICO: HIMEMORY.EXE

Ejecutad el programa HIMEMORY.EXE. Este programa de ejemplo carga 5 imágenes .PCX del disco y las almacena en la extended memory. A medida que vamos pulsando una tecla las va copiando de la extended memory a la Ram de vídeo. También es direccionable la Ram de vídeo como se ve en este ejemplo, siempre que no sea necesario cambiar de banco.
Los listados se incluyen en C++. El juego lo debéis compilar en el modelo de memoria COMPACTO creando los ficheros de projecto, en los que debéis incluir únicamente el fichero HIMEMORY.CPP y la librería HIMEMORY.LIB.

La rutina *int COPY_HI_MEMORY(struct *)* sirve para copiar un bloque de memoria de una zona a otra.

Se pueden copiar bloques entre la memoria extendida y la memoria base, también entre dos bloques de memoria extendida y entre dos bloques de memoria convencional. Se debe pasar a la función la dirección de una estructura de datos que contiene información sobre los bloques origen y destino. La función devuelve 0 si hubo algun error.

La estructura se debe rellenar con los siguientes datos:

DIRECC.	CONTENIDO	TIPO
00h	*Longitud del bloque en bytes (ha de ser par)*	*1 DWORD*
04h	*Handle del bloque fuente*	*1 WORD*
06h	*Offset en el bloque fuente a partir del cual se copia*	*1 DWORD*
0Ah	*Handle del bloque destino*	*1 WORD*
0Ch	*Offset en el bloque destino a partir del cual se copia*	*1 DWORD*

Si se direcciona un EMB entonces el offset representa el desplazamiento desde el principio del bloque. Si por el contrario se direcciona RAM convencional el offset representa la dirección formada por segmento y desplazamiento de la zona de memoria. En este caso se tiene que poner como handle el valor 0.

La rutina realiza la siguiente llamada a la dirección del XMS:

entrada:
AH = 0Bh
DS:SI = dirección de la estructura de datos
CALL FAR DIR_XMS

salida:
AX = 1 : función Ok
AX = 0 : error, BL tiene el número de error

En ATs es importante que las direcciones de memoria sean par y en el caso de por ejemplo, un 386, 486... deben ser además divisibles por 4 para que la transferencia sea muy rápida.

José Antonio Acedo Martín-Grande, miembro de GOLDY GAMES

Entrada automática del teclado

El siguiente programa, una vez ensamblado, produce una entrada automática de teclado; es decir, equivale a la pulsación de una tecla por el usuario.
Esto puede ser útil para programas que pidan una confirmación y que deseemos incluir en un fichero de procesamiento por lotes.

Ejemplos de estos programas pueden ser los que muestran un mensaje como: *"Pulse intro para continuar"*, o *"Versión atrasada. Continuar (y/n)"*, muchos de los cuales podría ser conveniente que figurasen en el AUTOEXEC.BAT.
En el siguiente ejemplo se carga en la parte baja del registro DX (dl) el valor 6E, que corresponde a la tecla "n". Se podría utilizar cualquier otro carácter de la tabla ASCII, como el D (intro) o el 79 ("y"), especificado en hexadecimal. Utilizando el editor del sistema, podemos escribir:

C:\> edit no.asm

e introducir las siguientes líneas:

```
n no.com
a 100
mov ah,2
mov dl,6e
int 21
mov ah,4c
int 21

rcx
a
w
q
```

Una vez grabado, llamaremos a DEBUG de la forma:

C:\> debug<no.asm

Y obtendremos el 'no.com', que podemos probar con:

C:\> no|pause

Ya que PAUSE admite la pulsación de cualquier tecla, quizá no sea el ejemplo más significativo. Dejamos al usuario la tarea de explotar las posibilidades de este pequeño programa.

NOTA: Este ejecutable no funcionará correctamente con los programas que esperan la pulsación de una tecla seguida de <intro>, ya que sólo se proporciona la primera, y dicho programa se quedará colgado esperando el <intro>, por lo que habrá que reiniciar el PC.

DEPURACIÓN DE ARCHIVOS BATCH
Una de las novedades más útiles que incluye la versión 6 de MS-DOS es la de poder ejecutar, paso a paso, el archivo CONFIG.SYS en el momento del arranque del PC. También, a partir de la versión 6.2, esta novedad incluye el AUTOEXEC.BAT. Para ello, tan sólo es necesario pulsar la tecla F8 al encender el ordenador. (Aproximadamente, en el momento en que aparece el mensaje: "Iniciando MS-DOS...".)
Pero también pueden ejecutarse otros archivos .BAT, aparte del AUTOEXEC, pidiendo confirmación para cada una de sus líneas; lo que resulta muy útil a la hora de depurar aquellos que nosotros podamos crear.
Esto puede conseguirse combinando las opciones /Y y /C del COMMAND.COM de la siguiente forma:

C:\> command /y /c <nombre_fichero>

La opción /Y indica al COMMAND.COM que deseamos efectuar una ejecución condicional, y la opción /C se utiliza para especificar a continuación el *<nombre_fichero>*, que será el nombre del .BAT que se hará funcionar paso a paso.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
Con la aparición de nuevas versiones de MS-DOS, nuevas aplicaciones más potentes y, sobre todo, con la popularización de los entornos gráficos que requieren una configuración compleja para aprovechar al máximo los recursos de la máquina, la configuración del Sistema Operativo ha adquirido una cierta complejidad.
En su inicio, MS-DOS se concibió como un sistema que debía adecuarse a un ordenador limitado al PC original de IBM, es decir, un procesador INTEL 8088 y una memoria RAM que no sobrepasaba los 256 Kb. Pronto, todo aquello creció, y desde el conocido 8086 con 640 Kb de memoria, hemos avanzado hasta los potentes ordenadores personales de hoy en día: procesadores 486, y PENTIUM, tamaños de memoria de 8 Mb, 16 Mb, 32 Mb...
Todo esto, manteniendo el MS-DOS con su filosofía inicial, y creando DRIVERS y dispositivos software (DEVICES) que actúan como "parches" para dotar al sistema de mayor potencia cada vez.
En el próximo número veremos cómo configurar nuestro ordenador, con el mínimo número de cosas, para optener un rendimiento lo más óptimo posible.
Propondremos un ejemplo de CONFIG.SYS y de AUTOEXEC.BAT suficiente para satisfacer las necesidades de la mayor parte de las aplicaciones.

Carlos Álvaro

El TECLADO (y 3)

Dispositivo estándar de entrada de datos

ASÍ FUNCIONA

El programa SCANCODE.EXE está incluido en el CD-ROM que acompaña a la revista.

En este número de PCmanía veremos con todo detalle cómo detecta el sistema operativo la pulsación simultánea de varias teclas y cómo actuará en cada uno de los casos. También daremos un repaso a ciertos teclados especiales que existen en el mercado, como por ejemplo el conocido Microsoft Natural Keyboard.

En la sobrepulsación de dos teclas podemos observar dos casos prototípicos: la pulsación de dos teclas "normales" y la combinación de la pulsación de una tecla especial y otra normal (entiéndase por tipo especial las teclas mayúsculas, Control, Alt y Alt Gr). En el primer caso si la pulsación de ambas teclas se realiza a la vez se produce claramente una situación de error. Al igual que en una máquina de escribir convencional se produce un bloqueo, conocido técnicamente como lockout. La respuesta del sistema es ignorar las pulsaciones y bloquear el teclado hasta que se deje de pulsar al menos una de las dos teclas.

En el segundo caso, la combinación de la pulsación de una tecla especial más una normal, el sistema recibe el código de exploración de la pulsación de la tecla especial. Este código de exploración se mantiene en un área de memoria que refleja el estado del teclado hasta que se deja de pulsar. El sistema detecta que se ha dejado de pulsar porque recibe el código de exploración correspondiente a la liberación de la tecla, como vimos el mes pasado. Manteniendo pulsada una de la teclas especiales el sistema espera recibir otro nuevo código de exploración, que en este caso debe ser, por lo general, una tecla normal.

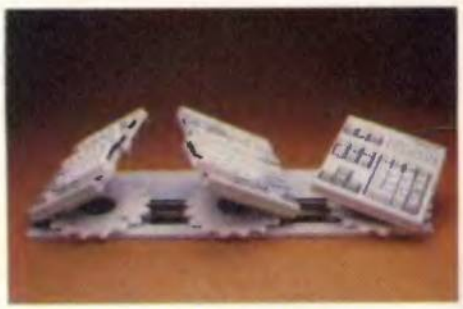
Sobrepulsación de *n* teclas

Éste es el método que más se utiliza. Su modo de funcionamiento es el siguiente: se pulsa una tecla y aparece su representación en pantalla. Si se pulsa una segunda tecla manteniendo pulsada la primera, el código de esta primera deja de generarse, pasando a ser el código activo el de la segunda. Si en ese momento se deja de pulsar la segunda tecla manteniendo la primera pulsada, el sistema deja de recibir códigos, es decir, ignora que la tecla primera está pulsada y sólo será posible volver a activar esta tecla liberándola y volviéndola a pulsar. Lo mismo ocurre con la pulsación de las *n* teclas sucesivas. Podéis hacer la prueba en vuestro PC, así es cómo funciona vuestro teclado.

Con esto se consigue incrementar el número máximo de pulsaciones por segundo, ya que si somos unos expertos teclistas y vamos muy rápido probablemente lleguemos a pulsar nuevas teclas sin esperar a dejar de pulsar la anterior. Este sistema nos garantiza que ante esta situación no se produzca un error (bloqueo) y el resultado sea correcto.

Teclados especiales

Existen unos teclados especiales que permiten a sus usuarios, que necesariamente deben saber mecanografía, sentirse más cómodos o aumentar la productividad de tecleo. En este artículo vamos a ver los que son más representativos. Algunos añaden elementos especiales como pedales o la posibilidad de crear macros y cambiar el mapa de teclado.



Comfort Keyboard System

El Comfort Keyboard System es un teclado especial cuyas características fundamentales son el ser modular y ajustable. El propósito de la empresa americana Health Care Keyboard Company al desarrollar este teclado es cuidar la salud del usuario; de este modo, los módulos de los que consta se pueden ajustar a las necesidades de cada usuario en particular. Y eso no es todo ya que cada uno de los módulos que se añaden tiene diferentes ubicaciones posibles. Todo está pensado para la comodidad.

Básicamente el teclado consta de tres piezas y la distribución de las teclas recuerda a un teclado convencional. Cada uno de estos módulos está montado sobre una base telescópica que permite ajustarlos "virtualmente" en infinitas posiciones. Los módulos se pueden reorganizar, teniendo, por ejemplo el teclado numérico en la parte central. Se puede convertir en un teclado convencional ajustan-

do a un plano cada uno de los paneles. Otras características especiales son: la posibilidad de cambiar el mapa de teclas (lo que puede convertirlo en un teclado con esquema Dvorak), programación del retardo y la repetición de pulsaciones, teclas especiales para macros programadas y memoria no volátil para almacenar las macros en el mismo teclado (en modelos anteriores se cargaban desde el ordenador).

El Comfort es un teclado clasificado como dispositivo médico de clase 2, por lo que se puede conseguir más fácilmente si lo receta un médico especialista. Sí, sí he dicho bien; en Estados Unidos se receta este teclado con los consiguientes descuentos. Es considerado casi como un aparato ortopédico. En España desconozco cómo está tratado este asunto. Deciros eso sí, que el precio es realmente prohibitivo, unas 100.000 pesetas al cambio, por eso en EE. UU. lo paga el Estado. Hay versiones para PC, Mac, Sun, IDEA y HP IL.

Los interesados en obtener mayor información pueden dirigirse a:

Health Care Keyboard Company
12040-G W. Feerick St.
Wauwatosa, WI 53222
Estados Unidos

E-Mail
hlthcare@EARTH.EXECPC.COM

Kinesis Ergonomic Keyboard

El Kinesis Ergonomic tiene un espacio libre en el centro, aunque tiene el tamaño de un teclado convencional, quizás un poco más pequeño. Cada mano tiene su grupo de teclas independiente colocadas de forma que los dedos tengan que recorrer el menor espacio posible. Las teclas que se pulsan con los pulgares realizan las operaciones más habituales, como por ejemplo Enter, espacio, borrar hacia atrás, etc. Soporta la posibilidad de cambiar el mapa de teclas y utilizar macros.

Hay disponible unos pedales para el teclado que realizan funciones análogas a las teclas que se deseen (control, mayúsculas, etcétera). Probablemente a alguno que le gusten los simuladores de vuelo se le hayan puesto los dientes largos (lo digo por los pedales, claro).

El teclado numérico comparte las mismas teclas que el panel de la mano derecha, al igual que hacen los portátiles. Una tecla se encarga de intercambiar las funciones del panel derecho. Su precio es de 38.000 pesetas aproximadamente.

Kinesis Corporation dispone de adaptadores para utilizar este teclado en PC, Mac y Sun. Aquel que desee más información puede contactar con:

Kinesis Corporation
22232 17th Avenue SE
Bothell, WA 98021-7425
Estados Unidos

Microsoft Natural Keyboard

Es la apuesta de Microsoft. Si ya fue capaz de ser el mejor diseñador de ratones, por qué no lo puede ser de teclados. Para el precio que tiene lo podemos considerar como un teclado excelente. Mantiene la disposición de teclas tradicional QWERTY (las teclas de la primera fila de letras), tiene un suplemento adicional para que descansen las muñecas y separa las manos disponiendo dos grupos de teclas en un ángulo fijo.

Incorpora el software Microsoft IntelliType que añade múltiples funciones para Windows 3.1 y Windows 95 (alguna gente dice que provoca cuelgues del ordenador).

Incluye tres teclas nuevas (con dos funciones) dirigidas a su uso con Windows 95, por ejemplo para desplegar el menú Inicio la tecla Windows (con su logo) y para desplegar el menú de contexto del menú Inicio, tecla menú.

Su precio esbastante interesante, unas 10.000 pesetas.

Microsoft Ibérica
Centro Empresarial Euronova
Ronda de poniente 10
28769 Tres Cantos (Madrid)

José Domínguez Alconchel

CD ROM'S EN CASTELLANO
A UN PRECIO INCREíBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas
Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tratamiento de Textos, Mailing, Hoja de Cálculo, Base de Datos, Administración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas
Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995
Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractoles, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artistico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas
Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Qímica, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo Test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas
Programas de Nóminas, Recibos, Comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas
Compiladores de Pascal, Cobol, C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic,C y Ficheros Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas
Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995 ptas
Juegos variadosy de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas
Peliculas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES
Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

PIDA POR TELÉFONO AL 902 120 130,
POR FAX AL (91) 896 05 10
O POR CARTA A:
PRIX INFORMATICA
APARTADO 93
28200 S.L. ESCORIAL (MADRID)

SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO DE DISKETTES Y CD´S

Así se hace un **hipertexto** *(X)*

Avanzamos un poco más en la elaboración del archivo hipertexto de ejemplo. Este mes aprenderemos a hacer una imagen gráfica hipersegmentada para aprovechar los gráficos que incluyamos y así enriquecer un poco el hipertexto, añadiendo más enlaces. Por último haremos un efecto especial, una barra de navegación que añadirá un toque personal a nuestro laborioso trabajo.

¿Qué es una imagen hipergráfica multisegmentada? El mes pasado vimos qué era una imagen hipergráfica: era una imagen que activaba, como un enlace activo, hacia otra parte del hipertexto. Pues bien, una imagen hipergráfica multisegmentada va a ser capaz de llevarnos a diversas partes del documento, dependiendo de la zona de la imagen que activemos. Las imágenes multisegmentadas nos ayudarán a hacer que el usuario de nuestro hipertexto aprenda y localice la información que le interesa de un gráfico de forma inmediata. Por ejemplo, si estamos hablando de la pantalla inicial que aparece al cargar una aplicación, puede ser interesante colocar una imagen de este tipo con distintas zonas sensibles, que sean las más relevantes, para una posterior explicación haciendo clic sobre la zona deseada.

Por ejemplo, en la **Figura 1** tenemos una pantalla en la que podemos marcar las zonas que estén relacionadas con alguno de los tópicos del hipertexto o con cualquier otro elemento (incluido en un tópico) como por ejemplo un sonido.

Figura 1

Figura 2

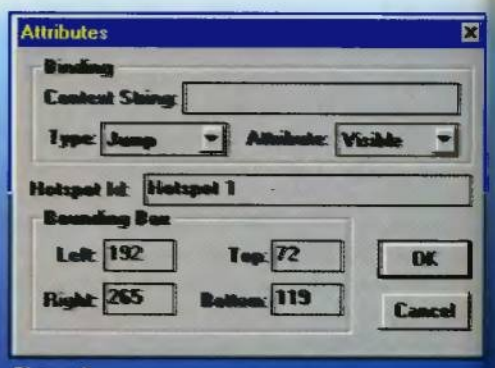


Figura 3

Cómo se definen las zonas de una imagen multisegmentada

En primer lugar tenéis que conocer la herramienta que se debe utilizar para construir imágenes de este tipo. Se trata de la aplicación HotSpot Editor, que podréis encontrar en el directorio MVTOOLS del directorio de Viewer.

Con el SHED se puede trabajar con imágenes en formato .BMP,.DIB,.WMF y .SHG. El formato que se debe utilizar para almacenar la imagen multisegmentada final es el SHG, aunque inicialmente partamos de un archivo grabado en otro formato. Por ejemplo, en la **Figura 1** se puede ver un archivo de imagen cargado en SHED; su formato original el .BMP. En esta imagen que tenemos cargada podemos empezar a definir las diferentes áreas. Para ell,o basta con hacer clic en una esquina del área que queremos definir y después arrastrar el ratón y soltar el botón cuando alcancemos la esquina opuesta del área. En ese momento el área queda marcada por un rectángulo.

En la **Figura 2** se puede ver la misma imagen marcada con diferentes áreas definidas para su posterior uso.

Cada una de las áreas que definamos debe tener unas propiedades, ya que actuarán como enlaces o como activadores de una acción. Estas propiedades se definen haciendo doble clic en el área definida. Al realizar esta acción aparece un cuadro de diálogo, que puede verse en la **Figura 3**. Encontramos los siguientes elementos:

- *CONTEXT STRING es la cadena de texto que indica el identificador del tópico al cual se debe saltar después de hacer clic sobre el área.*
- *TYPE indica el tipo de acción que se va a realizar. Hay tres posibilidades: la primera de ellas es Jump que indica un salto a un tópico del hipertexto. Realiza una acción idéntica que a los enlaces de texto marcados con un subrayado doble. La segunda es Pop-up, que salta a un tópico pero lo muestra de forma estática en una ventana sobre el tópico que estamos viendo. La tercera opción (Macro) se utiliza para la ejecución de un macrocomando del Viewer, como por ejemplo ir al índice de contenidos, saltar hacia atrás un tópico, ejecutar una aplicación externa, etc.*
- *ATRIBUTE nos permitirá especificar si el área de activación llevará un recuadro o no. Para que no lleve recuadro deberemos poner la opción Invisible.*
- *HOTSPOT ID es un área reservada para que escribamos un identificador para el área. No intervendrá para nada en el funcionamiento del sistema, así que os recomiendo que dejéis los identificadores que ponga el SHED.*
- *En el recuadro inferior aparecen las coordenadas de las dos esquinas que definen el área. Las unidades se expresan en pixels. SHED las rellena automáticamente.*

Después de editar la imagen multisegmentada debemos grabarla, como dije anteriormente, en formato .SHG.

Para su inclusión en el archivo RTF se utiliza el achiconocido comando *ewx* con sus parámetros, que ya vimos en números anteriores de PCmanía (no olvidéis incluir la extensión .SHG en el nombre del archivo y el archivo en la sección Baggage del Project Editor). En la **Figura 4** podéis ver el ejemplo en acción. Al acercar el cursor del ratón a una de las zonas sensibles, éste cambia de forma indicando un enlace. En una ventana pop-up se muestra información adicional del Vu-meter del mezclador del programa MCS-Stereo.

Barra de navegación

Aprovechando la posibilidad de crear archivos multisegmentados podemos crear una barra de navegación que sustituya la barra de botones de la ventana de la run-time del Viewer. En la **Figura 5** tenéis un ejemplo reducido de barra de botones. Aunque no podamos animarlos (hundimiento), siempre resultará mucho más atractivo que los botones estándar, que además están etiquetados en inglés.

Como podréis deducir, la mayoría de las acciones que realizarán las zonas sensibles correspondientes a los botones serán ejecuciones de macrocomandos del Viewer.

Por ejemplo, el primer botón lo utilizaremos para salir del archivo hipertexto, el segundo para hacer búsquedas, el tercero para volver hacia atrás, el cuarto para obtener un histórico y el quinto para pedir ayuda o simplemente para hacer anotaciones personales.

En cada una de las áreas deberemos especificar que se trata de la ejecución de una macro e incluir los siguientes macrocomandos:

- *Exit()*
- *FTSearch() (aunque dé error no importa, después funciona bien)*
- *Back()*
- *History()*
- *BookmarkDefine()*

En la **Figura 5** veis cómo quedaría. ¿Verdad que tiene buen aspecto? Nos podemos crear una barra más completa y con opciones personalizadas, cosa que hará más "personal" el hipertexto.

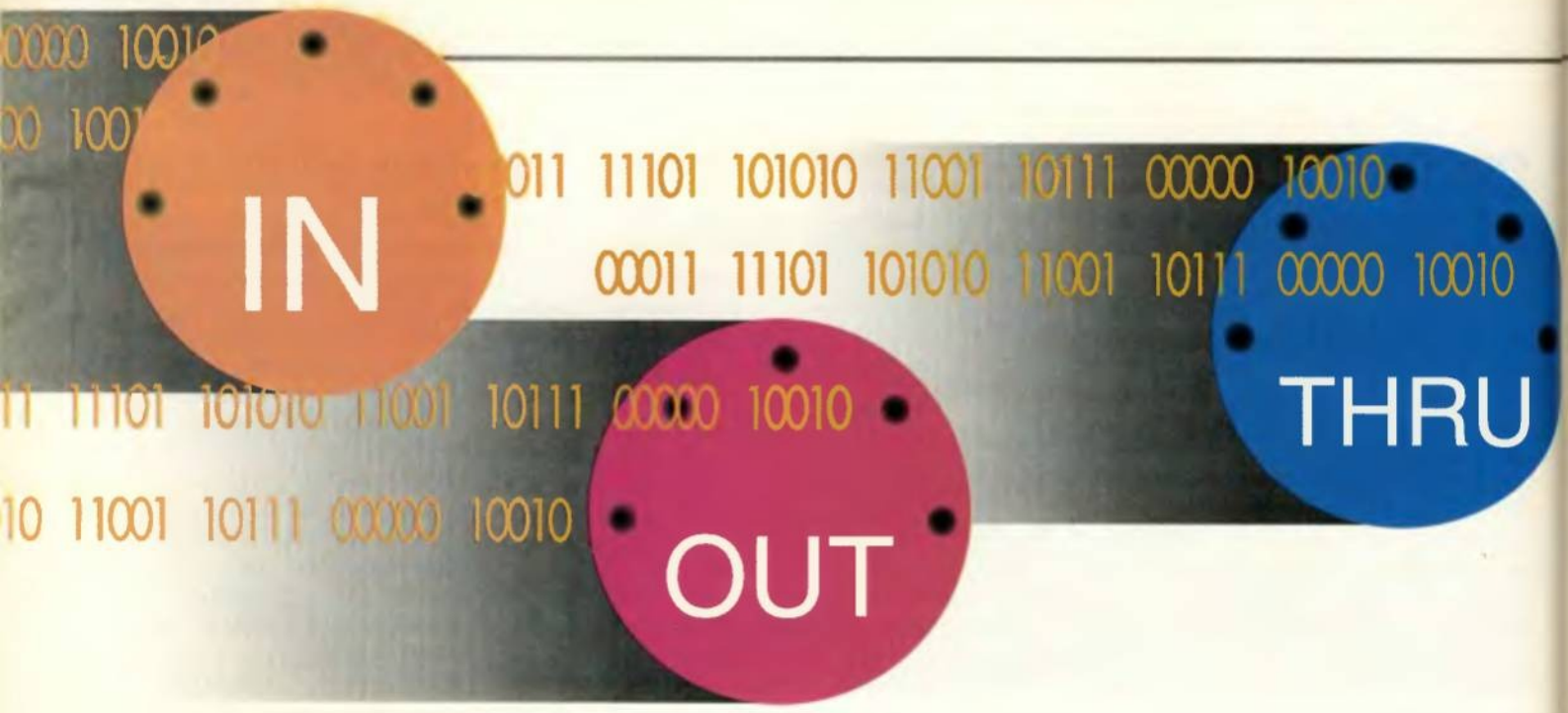
Ya estamos finalizando esta extensa serie de artículos dedicada a la elaboración de un archivo hipertexto multimedia. Aquellos que lo hayáis seguido podéis escribirnos a nuestra redacción para resolveros las posibles dudas que tengáis. Os animo a ello. Hasta el mes que viene.

José Domínguez Alconchel

Con las imágenes multisegmentadas el usuario de nuestro hipertexto podrá obtener información de un gráfico rápidamente.

Figura 4

Figura 5



LOS MENSAJES DE TIEMPO REAL EN MIDI

Los mensajes de sistema en MIDI sirven para ordenar ciertas tareas, que podríamos llamar de administración, imprescindibles para que la cadena de sintetizadores pueda interpretar correctamente la melodía que se va a tratar. Son tareas más modestas, pero no menos necesarias.

Pero, a su vez, los mensajes de sistema se pueden clasificar en tres subgrupos, según su operativa. De éstos, vimos hace un mes los llamados "mensajes comunes". De un comportamiento parecido son los "de tiempo real". Como los primeros, se dirigen a todos los instrumentos de la cadena; la diferencia estriba en que a éstos, los de tiempo real, los instrumentos responden en el momento, reasumiendo posteriormente su estado previo. Estos mensajes/comandos pueden aparecer en cualquier momento, incluso a mitad de la transmisión de un mensajes de varios bytes.

Por esta razón, los mensajes de tiempo real están formados únicamente por un byte: no tienen pues bytes de datos. Se puede decir que la misión general de los mensajes de tiempo real consiste en sincronizar el sistema. Cuando veamos las funciones que desarrollan veréis que tienen que ver con este tema.

Es curioso el nombrecito de "tiempo real" que aparece en un sinfín de ámbitos informáticos. Me hace gracia porque parece implicar que haya algo así como un tiempo "falso". En realidad, siempre que se aplica a algo ese calificativo se le supone que tiene una respuesta rápida, instantánea y con independencia de lo que esté haciendo. No obstante, en la mayoría de las ocasiones que se aplica, suele resultar muy sutil la diferencia entre lo que es tiempo real y lo que no. Pero dejemos ya el discurso filosófico y centrémonos en los mensajes que integran este selecto grupo.

LOS MENSAJES DE TIEMPO REAL

Como se ha dicho, están integrados todos ellos por un único byte de comando/estado. Así pues, el primer bit de este byte será siempre un '1'. Aparte, como todos los mensajes de sistema, los siguientes tres bits también son un '1'. Finalmente, y para distinguirlos de los comandos de sistema comunes, el quinto bit será también un '1'.

A consecuencia de lo dicho, nos quedan tres bits libres, lo que supone un máximo de ocho comandos de este tipo, que son los que procedemos a analizar en este momento.

• **Reloj** *("Timing Clock")*: Sirve precisamente para sincronizar el sistema con un reloj central. Cada vez que se manda este byte es como una pulsación del reloj común. Es como el segundero del MIDI, para entendernos. Se

envía a una frecuencia de 24 veces por intervalo de corchea ("quarter note").

El byte usado para este comando es "11111000". Como veis, es fundamental que este byte se pueda mandar en cualquier momento, con independencia de que se esté transmitiendo un mensaje de voz más largo.

•**Comenzar** *("Start"):* Como su nombre claramente muestra, sirve para que la interpretación comience desde el principio de la canción. El byte asociado a este comando es "11111010". Se envía automáticamente cuando se da la orden de "Play" en el secuenciador maestro, que seguramente en nuestro caso sea el ordenador.

•**Continuar** *("Continue"):* Este comando es muy parecido al anterior. La diferencia es que retoma la interpretación en el punto de la canción en que ésta se había quedado antes de ordenar un "Stop", en lugar de comenzar desde el principio. La secuencia se reanudará al recibir el primer byte de reloj. El comando tiene la estructura siguiente: "11111011".

•**Parar** *("Stop"):* Este comando requiere muchas explicaciones; voy a tratar de resumir brevemente su función para que al menos os hagáis una idea.

Este comando hace lo que su propio nombre indica: detiene la interpretación de la secuencia. Su byte correspondiente es "11111100".

Los tres últimos comandos comentados suelen tener un botón claramente asociado en el sintetizador utilizado como maestro. En los programas de ordenador también son claramente visibles. Pues bien, al pulsar uno de estos botones, automáticamente se manda el comando correspondiente a toda la cadena de instrumentos.

•**Aviso de actividad** *("Active sensing"):* Este mensaje es de uso opcional, lo que significa que un sistema puede funcionar perfectamente sin usarlo. Cuando se utiliza, los receptores esperan recibirlo cada 300 milisegundos, siempre que no estén recibiendo otro tipo de mensajes. Mientras les venga suponen que el emisor sigue funcionando, pero que ahora no les tiene que dar ninguna orden. En cambio, si pasa más de ese intervalo sin noticias, supondrá que se ha acabado lo que se daba y apagará sus voces.

Como se ha dicho, si se opta por no mandarlo, el sintetizador receptor funcionará sin desconectarse por sí solo. El byte tiene esta forma: "11111110". Así, no es un comando, sino más bien una señal de vida.

•**Reinicialización del sistema** *("System Reset"):* Otro que requeriría hojas y hojas de líneas. Se ordena a todos los instrumentos de la cadena que se coloquen como si se acabarán de encender. Se recomienda no usarlo en exceso, y sólo bajo comandos manuales (o sea, cuando se pulse un botón). En particular, no es oportuno mandarlo automáticamente al encender un sintetizador. Su byte es el último: "11111111".

Por cierto, si contáis echaréis en falta dos bytes posibles; en este momento está sin definir su significado, como también ocurría con algunos de los bytes disponibles para mensajes comunes.

Con lo visto hoy ya únicamente nos queda una clase de mensajes MIDI: los de sistema exclusivos. Y ¿adivináis cuándo les toca el turno de análisis? ¡Qué astutos sois! Hasta entonces, disfrutad.

Fernando Herrera González

ENTRA EN EL MUND VIRTUAL

PCGolf

Márcate un Birdie

- Interactivo-realista.
- Fácil de usar y divertido para toda la familia.
- Compatible con LINKS 386 PRO y PICTURE PERFECT GOLF.
- 386SX a 16 Mhz., 2 Mb RAM, SVGA, Ratón, Puerto serie, requeridos.
- Cálculo de ángulo, velocidad y dirección en tiempo real según el golpe.
- Detecta características del swing: hook o slice.

LINKS 386 PRO incluido

Revoluciona la música

- Tamaño real. 2,5 Kgs. de peso.
- 486SX a 25 Mhz., 4 Mb RAM, SVGA, CDROM, Windows 3.1, Tarjeta sonido 16 bits., Puerto serie, requeridos.
- Púa y cable incluidos.
- Control de volumen, distorsión y feedback.
- Animación realista, vídeo alta calidad y procesamiento de sonido en tiempo real.
- Apoyada por Warner, EMI y MCA.
- Premio Innovations'95.

Virtual Guitar

WELCOME TO WEST
FEEDBACK incluido

Distribuidor exclusivo

V2000

VIRTUAL 2000

✆ (943) 32 11 28 / 32 18 84

Fax: (943) 32 09 02

Solicite información • Buscamos distribuidores

EL CDROM que esperabas

"El CD-ROM Autopista Catálogo es una prueba más de que en España se pueden hacer programas de gran calidad que nos hagan sentir orgullosos"

PC Manía (Octubre 95) **Valoración:** 86/100

"Esta aplicación nos ha dejado gratamente sorprendidos por su facilidad de manejo, funcionalidad, además de por el entretenimiento que proporciona."

PC Actual (Octubre 95) **Valoración:** "Producto recomendado"

"Autopista Catálogo es, sin duda, la mayor guía audiovisual de producción española, en formato CD-ROM, sobre el mundo del automóvil. La navegación a través de todos los menús del programa es muy sencilla y original."

CD-ROM Magazine (Octubre 95) **Valoración:** 4,5/5

REQUISITOS TECNICOS

- *PC compatible, con entorno Windows 3.1*
- *Lector de CD-Rom*
- *Tarjeta de sonido*
- *Tarjeta gráfica VGA de 256 colores*
- *Ratón*
- *Memoria disponible: mínimo, 4 MB de RAM; recomendable, 8 MB*

A la venta en

EL CORTE INGLES, FNAC, VIP'S, CRISOL, KM TIENDAS, MAIL SOFT, BEEP CASH & CARRY, MARKET SOFTWARE, SINCLAIR STORE, EI SYSTEMS, Y LOS MEJORES KIOSCOS Y LIBRERIAS

Con la garantía informativa de **Luike-motorpress**

Si prefieres recibirlo en tu domicilio sin recargo alguno, solicita tu ejemplar por teléfono.

(91) 347 01 37
(93) 488 08 52

Horario: lunes a viernes, 9 a 13 horas.

O envía el cupón debidamente cumplimentado...

...por fax:
(91) 347 04 62 - (93) 488 10 29

...por correo:
CD-Rom
AUTOPISTA CATALOGO
Luike-motorpress
Ancora 40
28045 Madrid.
Rambla de Catalunya, 91-93, 3º
08008 Barcelona.

Sí CUPON DE PEDIDO

solicito ____ ejemplar/res del CD-Rom "Autopista Catálogo", al precio de **4.900 ptas./ejemplar**, que recibiré en mi domicilio por correo certificado, sin coste añadido alguno.

DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos _____
Dirección _____
Población _____ C.P _____
Provincia _____ País _____
Teléfono _____ DNI/NIF _____

FORMA DE PAGO :

❑ Talón bancario, a nombre de Luike-motorpress.
❑ Tarjeta de crédito nº _____
Visa ❑ 4B ❑ Master-Card ❑ Amex ❑
Fecha de caducidad _____ / _____

CD ROM autopista catálogo

Firma

_____
(Titular de tarjeta)

Curso de archivos MOD

Hola a todos, durante unos meses me tendréis aquí para que juntos estudiaremos uno de los formatos musicales que más aceptación ha tenido y está teniendo todavía en el mundo del Amiga y en el entorno de los PCs y compatibles. Me estoy refiriendo al formato MOD.

Como ya sabréis la música es muy importante no sólo en informática sino también en el cine, radio, televisión, etc.... provocando sensaciones y sentimientos que sin ella sería casi imposible. Pero sin necesidad de salir de nuestras pantallas, el caso más próximo que tenemos es el de las demos gráficas de distintos grupos de programación en las que figuras geométricas de gran complejidad se mueven ante nuestros ojos al ton y son de una melodía.

Por eso os invito a que cada mes os sumerjáis conmigo en el fascinante mundo de la programación musical y sigáis esta serie de artículos que aquí se publicarán y que espero sean de vuestro agrado.

HACE ALGÚN TIEMPO Y DÍAS DESPUÉS DE QUE ME COMPRARAN MI PRIMER ORDENADOR, RECIBÍ LA VISITA DE UN COMPAÑERO QUE ME TRAÍA UN NO SÉ QUÉ PLAYER. ANSIOSO COGÍ EL DISCO QUE POSABA SOBRE SU MANO Y LO INSTALÉ EN MI RUDIMENTARIO PERO EFICAZ DISCO DURO. DESPUÉS DE ESPERAR UNOS SEGUNDOS A QUE SE COPIARAN LOS ARCHIVOS, EJECUTÉ EL PROGRAMA EN CUESTIÓN. DE REPENTE UNA EXTRAÑA MÚSICA COMENZÓ A SONAR POR MI ALTAVOZ. SORPRENDIDO ANTE TAL HECHO Y SIN SABER QUÉ DECIR ME GIRÉ Y CON VOZ TÍMIDA PERO CLARA, LE PREGUNTÉ "¿QUÉ ES?" A LO QUE ÉL ME CONTESTÓ: "ES UN ARCHIVO MOD." EN ESE MOMENTO COMPRENDÍ CUÁL ERA EL RUMBO DE MI VIDA...

QUÉ SE NECESITA

Para seguir el curso, en lo que se refiere a hardware y software, necesitaréis una tarjeta de sonido Sound Blaster y un compilador de C más o menos buenecillo. Aquellos que programéis en Pascal no os preocupéis demasiado ya que de hecho lo que importa es que entendáis lo que aquí se va a explicar.

La práctica la podréis realizar en el lenguaje de programación que mejor se adapte a vuestras necesidades y os permita incluir código en ensamblador.

En lo que respecta a conocimientos daré por supuesto que tenéis algunas nociones de C (conviene que os miréis los punteros, estructuras...) y balbuceáis algo de ensamblador. De todas formas si hay alguna instrucción poco usual la mencionaré y os explicaré más o menos su funcionamiento para que no os perdáis.

Durante los distintos capítulos que se sucederán en esta sección os explicaré los aspectos más importantes para la reproducción de un fichero MOD.

Algunos de los temas que abordaremos son:

- *Estructura interna de un MOD: Veremos cómo es internamente un módulo y cómo se distribuyen las distintas informaciones dentro del mismo.*
- *Programación de la Sound Blaster: Os enseñaré a detectarla, cuáles son sus puertos más importantes, cómo enviarle datos, cómo recirbirlos... En definitiva, aprenderéis todo los necesario para programarla.*
- *Samples y todo lo que ello implica: Os explicaré qué son, cómo se reproducen, cómo controlar su frecuencia, cómo mezclarlos...*
- *Una vez visto todo lo anterior, aplicaremos todo lo aprendido en la reproducción de un fichero MOD y veremos algunos de los efectos más usuales.*

Como veis la reproducción de un fichero MOD no es tan fácil como aparenta (¡Con lo fácil que es reproducirlos con el «Scream Tracker»! ¿eh?) y antes de llegar al punto de reproducir un fichero de este tipo por vuestro altavoz deberéis tener algunos conceptos previos bastantes claros, sobre todo en lo que se refiere a la programación de la Sound Blaster.

Para que lo entendáis, es como si alguien intentara aprender a multiplicar sin saber sumar. Pero no temáis porque yo procuraré poner todo mi empeño al escribir esta serie de artículos con la finalidad de hacerlos lo más inteligibles posible y además cada mes intentaré incluir, si la explicación lo requiere, algún programilla que ilustre lo aquí redactado para que practiquéis en vuestros ratos libres y consigáis esa meta que tanto deseáis: reproducir un fichero MOD por vuestra cuenta. Pero sin más preámbulos comencemos con un poco de historia.

DE DÓNDE VIENEN Y A DÓNDE VAN

Los archivos MOD, o módulos, tienen su origen en otro ordenador que difería en algunos aspectos de los tradicionales PCs: el Amiga de Commodore. El aspecto más notable, junto a la calidad gráfica, era el musical ya que estos ordenadores (se entiende los Amiga Commodore) estaban dotados de un hardware especial que permitía 4 canales de música independiente.

En aquella época, en la que el PC todavía no estaba muy capacitado, fue el player Soundtracker y sus ficheritos Protracker, que pasarían a llamarse MOD, los que tomaron la iniciativa y se hicieron famosos en poco tiempo debido a su calidad y portabilidad.

Pero ¿qué se quiere decir con portabilidad? Pues que era posible escucharlos tanto en un ordenador como en otro, sin que ello fuera motivo de cambios en la canción o manera como ésta sonaba, ya que los instrumentos o samples se incluían al final del mismo fichero.

Este hecho supuso una importante evolución en la estructura interna de un MOD, ya que en un principio samples y archivo MOD no contituían un todo. De manera que si alguien te pasaba un módulo de cosecha propia, necesitabas los samples que en él intervenían, los cuales se suministraban aparte del archivo MOD en cuestión. La misma evolución sufrió el número máximo de samples por canción, pasando de 15 a 31. Esto explica el hecho de que el tamaño de un fichero MOD sea superior al tamaño de un Midi, ya que este último sólo posee la infomación referente a la partitura, entre otras cosas, claro está. Pero prosigamos...

Al mismo tiempo que se respiraba este ambiente en los Amiga, los PCs fueron evolucionando y con la enorme proliferación de tarjetas de sonido, no se tardó mucho en "adaptar" este tipo de ficheros a lo que acabaría siendo uno de los sistemas más utilizados. Actualmente los ficheros MOD se han convertido prácticamente en un estándar y ha sido su excelente calidad, debido a que están formados por instrumentos digitalizados de los reales, y su facilidad de creación lo que les ha hecho tan y tan famosos, hasta el punto de que la mayoría de demos y juegos se sirven de ellos a la hora de incluir música.

Sin duda un formato que ha dado y dará mucho que hablar.

Nota: Durante el presente curso trataremos el formato Protracker de cuatro canales, ya que al fin y al cabo fueron los primeros y son los más fáciles de reproducir.

SAMPLING

A grandes rasgos podríamos definir muestreo o sampling como la técnica a través de la cual transformaremos nuestro PC en un estudio digital de sonido. Teniendo en cuenta que en un altavoz un sonido se reducirá a una combinación de distintos impulsos eléctricos que cambiarán continuamente de intensidad con la única finalidad de hacernos llegar con la mayor nitidez posible aquello que estemos escuchando, ¿cómo será posible hacer que nuestro ordenador almacene esta especie de mecanismo de tal manera que podamos reproducir un sonido, previamente grabado, e indefinidamente? De esta labor se encargará nuestra tan preciada tarjeta de sonido, la cual gracias a un conversor analógico-digital traducirá estos cambios de intensidad a una secuencia de ceros y unos que será en realidad lo que entienda nuestro ordenador, ahorrándonos una gran cantidad de trabajo. Por lo tanto, si en vez de grabar queremos reproducir una muestra la tarjeta llevará a cabo el proceso inverso al anterior convirtiendo los datos digitales en señales analógicas que serán interpretadas por nuestro altavoz, auriculares, etc.

Existen tres factores que determinarán la calidad de la muestra en cuestión.

1. La frecuencia, medida en Kilohertzios (Khz), entendiendo ésta como el número de muestras, es decir el número de señales tanto digitales como analógicas, recogidas o reproducidas en 1 segundo. Para que os hagáis una idea, la tasa de muestreo de un CD audio es de 44,1 KHz, algo así como 44.100 muestras por segundo. El resultado será un sonido excepcional pero se necesitará más espacio para albergar tanta información por segundo. De esto se deduce que el número de bytes que ocupe el fichero de sonido digitalizado será directamente proporcional a la frecuencia con la que este sonido sea grabado y al tiempo que éste dure. De manera que a más tiempo y muestras por segundo mayor será el tamaño del fichero que albergue la información.

2. Otro factor importante es la resolución de la muestra, es decir si se trata de un sonido de 8 bits o uno de 16.

3. Y por último si es o no un sonido mono o estéreo.

Toda esta información referente a sonido digital la encontraremos insertada dentro de la estructura de un fichero MOD en forma de bytes, ordenados uno detrás de otros y que tocados de forma continua y a una determinada frecuencia nos darán como resultado el sonido deseado. Pero esto ya se explicará a fondo más adelante.

Espero no haber liado a alguien con tanta señal y frecuencia. De todas formas si hay alguna cosilla que no entendéis, tranquilos, ya que con la práctica llegaréis a asimilar bien la teoría.

Hemos visto cuál fue más o menos el origen de los ficheros MOD y hemos estudiado cómo la tarjeta de audio junto al ordenador es capaz de captar un sonido para almacenarlo y posteriormente reproducirlo. En próximos capítulos seguiremos viendo la estructura de un fichero MOD y os explicaré cómo extraer sus informaciones con el propósito de mostrarlas en pantalla.

Y por el momento eso es todo. Pero no olvidéis que el próximo mes tenemos otra cita.

Esteban Moreno Valdés

II Concurso

Tras la buena acogida que ha tenido entre todos vosotros la primera edición del Concurso Musical de Ficheros MOD, os invitamos a participar en esta segunda convocatoria.

Todos los meses, un jurado formado por redactores de PCMANIA elegirá a dos ganadores que conseguirán una tarjeta de sonido Sound Blaster 32 de Creative Labs. Además, al finalizar la convocatoria en Diciembre de 1996, se elegirá el mejor trabajo entre los 24 ganadores mensuales. El ganador absoluto será premiado con un sintetizador musical Sound Canvas SK-50 de Roland.

Esperamos vuestros MODS.

so musical de ficheros MOD

Sound

PREMIO MENSUAL

SOUNDBLASTER 32 PnP, la última tarjeta de Creative Labs, que se comercializará en nuestro país a finales de Noviembre de 1995.

- **Tarjeta de sonido de 32 bits, capaz de reproducir sonidos en estéreo con calidad CD.**
- **16 canales, 128 instrumentos, 10 conjuntos de percusión, polifonía de 32 notas, dispositivo sintetizador E-mu 8000, dispositivo de efectos programable para reverberación/coro o QSound.**
- **Posibilidad de añadir instrumentos y sonidos a la tarjeta, panoramización en tiempo real, reverberación, coro y otros efectos MIDI.**
- **Sintetizador musical FM estéreo de 20 voces.**
- **Interface MIDI compatible con Sound Blaster y MPU 401 UART.**
- **Interface IDE, lo que te permite conectar una unidad de CD-ROM IDE.**
- **Mezclador digital estéreo.**
- **Compatible con Sound Blaster 16, General MIDI y Windows 3.1**
- **Incluye los programas "Creative Ensemble", "Creative Soundo´le", "Creative Mosaic", "Creative Textassist", "Creative Wavestudio 2.0"**

PREMIO ANUAL

Sintetizador de música ROLAND SOUND CANVAS SK-50 con las siguientes características:

- **Teclado multitimbrico, con 228 sonidos, 8 sets de percusión y 1 set SFX.**
- **Conexión directa al ordenador a través de puerto de serie.**
- **Altavoces de gama completa.**
- **Teclado de 61 notas sensible a la velocidad.**
- **Posibilidad de producir hasta 28 notas simultáneas y 16 sonidos de instrumentos a la vez.**

BASES RESUMIDAS DEL CONCURSO

(Mira las bases completas en el CD de portada de PCMANÍA)

1.- Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PC Manía manden un fichero musical MOD junto con el Cupón de Participación a la siguiente dirección:
PC Manía. C/Ciruelos 4. San Sebastián de los Reyes. C.P. 28700 Madrid. Indicando en el sobre "II Concurso Musical de Ficheros MOD".

2.- Sólo se admitirá un fichero por persona y cupón. Los discos deben contener una única canción y ésta no debe estar comprimida. No existe límite en cuanto a número de canales ni longitud de la canción.

3.- Los discos deben ser de 3"1/2, tanto de alta como de baja densidad, y en su etiqueta debe constar con letra clara los datos personales del participante, así como el nombre de la canción que entra a concurso.

4.- Los formatos de los ficheros deben ser leídos con cualquiera de los programas actualmente en el mercado: «Scream Tracker», «Fast Tracker»., etc.

5.- Los ficheros musicales deben ser obras originales. No está permitido digitalizar ninguna canción comercial y utilizarla para componer un fichero musical, ni serán válidas aquellas canciones que, a pesar de estar compuestas por uno mismo, sean versiones de alguna canción de otra persona. Apelamos a vuestra honestidad para que esto no ocurra, y en el caso de que alguno de vosotros detectara algún plagio lo denunciara a la revista en la dirección arriba indicada. En el caso de que alguno de los ganadores lo hiciera con una canción "prestada", le será retirado el premio pudiendo el propietario de los derechos de la canción plagiada establecer las acciones legales oportunas.

6.- Cada mes, un jurado compuesto por miembros de PC Manía elegirá los DOS ganadores del mes, a los que les corresponderá una tarjeta de sonido Sound Blaster 32 de CREATIVE LABS. Una persona que haya ganado en una ocasión no podrá volver a ser elegido ganador, pudiendo sólo participar sin opción a premio. Además, de entre los 24 ganadores de los concursos mensuales se elegirá en Diciembre de 1996 un ganador anual, que recibirá un sintetizador de música Roland Sound Canvas SK-50.

7.- Una selección de los trabajos enviados será publicada en el CD-ROM de la revista. PC Manía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados a concurso por cualquier medio que estime oportuno, estando obligada únicamente a citar el nombre del autor.

8.- Cualquier supuesto no contemplado en estas bases será resuelto por el jurado de PC Manía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en este concurso supone la aceptación total de las bases aquí expuestas.

pcmanía

CREATIVE
CREATIVE LABS

Roland
COMPUTER MUSIC & MULTIMEDIA

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN "FICHEROS MOD"

Nombre y Apellidos.....

Dirección .....

Localidad .....

Provincia..... C. Postal .....

Teléfono.....

☐ *Deseo que me envíen información de productos Creative Labs.*

☐ *Deseo que me envíen información de productos Roland.*

CDBasket´96: La enciclopedia inter

Si de verdad te gusta el baloncesto no busques más. En los apenas 12 centímetros que ocupa un CD Dinamic te ha preparado la más grande vídeo-enciclopedia interactiva de nuestro basket.

Empieza husmeando en su sistema de información: hasta el último dato que ha generado la ACB desde su inicio está a tu disposición. Los entrenadores, los árbitros y los más de 1100 jugadores que alguna vez han pisado una pista ACB con su foto, historial y estadísticas. Todos los clubes; su escudo, su palmarés, sus plantillas, su pabellón... Todos los partidos que se han jugado, casi 5000, con resultado, cancha, árbitros, incidencias... Y esto no es todo.

Sigue curioseando en CD BASKET96. En su interior están también las mejores jugadas de la Liga 94/95 en formato de vídeo digital. Mates, triples, asistencias, tapones... Son más de 300 jugadas y dispones de moviola. Para desconectar de todo y recrearte. Y si quieres volver al pasado pon en marcha el vídeo de recopilación realizado por Pedro Barthe con las jugadas históricas de los 13 años ACB.

El recorrido acaba con el Trivia-Basket, un juego con más de 7000 preguntas sobre la historia de la ACB que te hará cuestionarte seriamente si es verdad que sabes de baloncesto.

Y todo en un CD-ROM híbrido compatible Mac-Windows y con el PCBASKET 3.0 de regalo para los usuarios PC.

Esto es CDBASKET 96. Y el precio no es una errata.

Ya a la venta en quioscos, librerías y tiendas de informática

Incluye la versión 3.0 de PCBASKET, el simulador de baloncesto definitivo

(Para ordenadores PC compatibles y Mac™DOS compatibles)

CDBasket 96

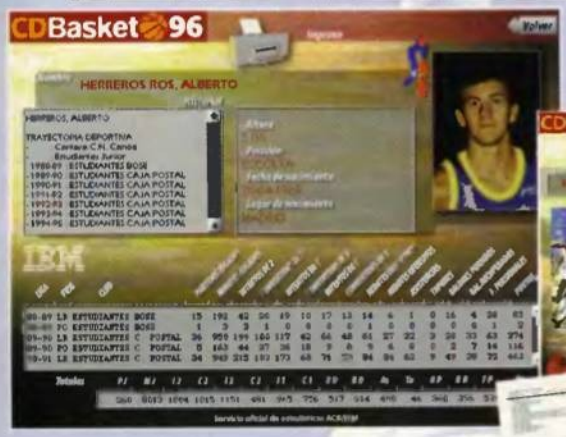
Multimedia para incondicionales del Basket

ractiva del baloncesto profesional.

Jugadores, entrenadores, árbitros y clubes

La base de datos más completa del baloncesto, avalada por ACB e IBM

Sólo *las estadísticas de los más de 1100 jugadores ocuparían cientos de páginas en un libro. En CDBASKET no son más que el principio. Su historial, su palmarés y su foto, el análisis de todos los entrenadores y árbitros, la historia de todos los clubes y una reseña de los casi 5000 partidos disputados terminan de conformar un arsenal de datos irrepetible.*



Desde la primera liga ACB hasta la 95/96

Puedes realizar impresiones de las fichas técnicas

Las Ligas ACB

13 años de baloncesto estelar

Un CD-ROM imprescindible para los amantes del basket

Los Vídeos

Más de 50 minutos de vídeo digital con las mejores jugadas

La Moviola te permite analizar cada jugada paso a paso

TriviaBasket

Pon a prueba tus conocimientos

Momentos estelares

Los mejores momentos de la ACB en un vídeo espectacular

Disponible en versión CD-ROM Multiplataforma

W
CD-ROM Multiplataforma
PC Windows™ y Mac™OS
M
Compatible Windows™95

Por sólo: **4.950** Pts.

Producto Licenciado Oficial

Aquella *jugada que se quedó en tu retina está aquí, seguro. Porque hemos seleccionado más de 300 de la última Liga, las más espectaculares. Pulsa el PLAY y disfrútala. Pide una repetición y analízala. Mírala ralentizada y recréate. O échale un vistazo al pasado: tienes un vídeo de los grandes momentos ACB desde 1984. Y si dices que sabes de baloncesto juégate un Trivia-basket. A lo mejor resulta que no sabes tanto.*

UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE
DINAMIC MULTIMEDIA

PRIMER CONTACTO

SIM TOWER

Chaval, tú llegarás alto...

ESTRATEGIA
MAXIS

Partiendo de la nada, hemos llegado hasta el cielo... o a las más altas cotas de la miseria, como decía el buen Julius. Pero el caso es llegar a algún sitio. Por ejemplo, Maxis ha llegado a ser considerada como una de las más brillantes compañías dedicadas al mundo de la estrategia. Aunque como de la fama no se vive -sólo los famosillos de medio pelo-, pues tienen que seguir demostrándolo día a día. Su penúltima maravilla se llama «Sim Tower». Está recientito, recientito, y se sirve con Windows, mucho tiempo libre para disfrutarlo, y algo de perspicacia y habilidad para jugar. Lo último, por supuesto, hay que demostrarlo.

Japón. El país del sol naciente. La tierra donde se inventa casi todo, y se consume también casi de todo. Por ejemplo, juegos de estrategia, a puñados. Y de allí es de donde procede «Sim Tower».

Bueno, sí, esto en realidad es una tontería, pero así os cultiváis un poquito, que buena falta le hace a más de uno.

Bien, pues eso, que los chinakas le dan a esto de la estrategia cosa fina. Sin ir más lejos, la serie "A train" tiene su origen allí. El «AIV Networks», el más reciente hijo de la familia, también viene de allí y... que eso, que es todo muy bonito y que «Sim Tower» sigue esta línea. Pues vale, pues eso, pues sigo.

MI CASA ES MI CASTILLO

Dicen que el hombre es el rey de su casa, y que su casa es su castillo -mentira podrida, todos sabemos realmente quién manda en la casa de cada cual. O sea, eso de llevar los pantalones...-, y por ahí van los tiros. En «Sim Tower», digamos que la "casa" ha crecido un poquito y no es tal, sino todo un señor rascacielos que hay que construir, desde los cimientos hasta llegar a una altura descomunal, controlando, por supuesto, todos y cada uno de los rincones del mismo.

Lo primero es lo primero: la instalación. Estupenda chisma que ya os advierto hay que hacer desde Windows -y si alguien se las va a dar de que ya tiene la versión 95 me parece muy bien, pero que no me distraiga el tío periquín-. Se arranca el juego, y tras unas comprobaciones rutinarias del sistema -qué, chaval, ¿ya te he dicho que tu configuración no cumple los requisitos y va a tener algunos fallos? Pues tú mismo, o sea, a investigar en el tema-, empieza todo.

Escoged la opción ,de "Nueva Torre" -evidente- y fijaos bien en la pantalla. Esta, en realidad, se divide en cuatro ventanas.

En la mayor -que se puede maximizar a pantalla completa- es donde se encuentra la madre del cordero, es decir, donde tenéis que construir y elevar vuestro edificio hasta el infinito, o casi.

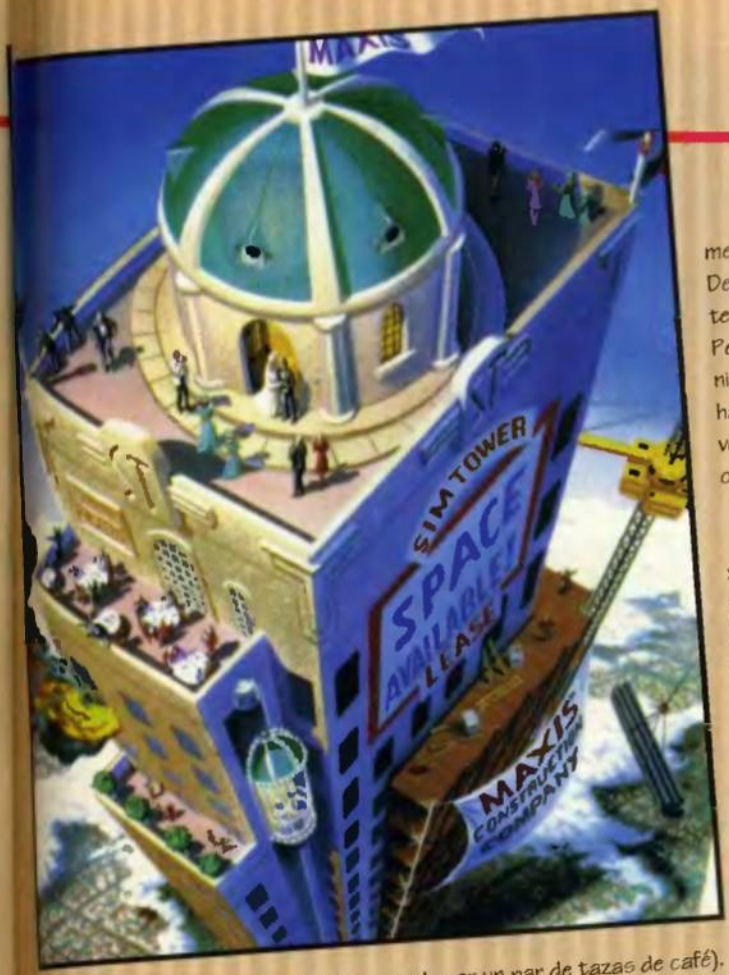
La segunda ventana es un mapa -donde veréis, a escala reducida, crecer el rascacielos-, que posee un curioso detalle. En la parte superior del mismo hay cuatro botoncillos de colorines -los daltónicos que vayan a dar un paseo, por favor-. El primero de ellos es el que más tiempo usaréis, ya que permite acceder a las opciones de construcción. El segundo sirve para evaluar las condiciones de habitabilidad de cada departamento en cada piso. El siguiente botón informa sobre si los precios de venta o alquiler en pisos, oficinas, restaurantes, etc., son los apropiados o no. Y el último, "Hotel"... bueno, este no creo que lo uséis hasta muy, muy tarde -yo sé lo que me digo-.

Los códigos de colores utilizados para los diferentes casos son lo suficientemente indicativos, por sí solos, como para decir nada. Lo único que deberéis tener en cuenta es que una mala calidad de vida en vuestro rascacielos... bueno, significará que mejor será que os dediquéis a la cría del champiñón de Eslovaquia, antes que seguir con esto.

MÁS, MÁS, MÁS... MÁS ALTO

Pero aún nos quedan ventanas por investigar -¡y qué ventanas tengo, señores!-. En la parte superior aparece la ventana de información que, como muy bien podréis deducir -es casi lo mismo que pensar- nos informa puntualmente del cash disponible, la hora, la fecha y la calidad del edificio -indicada por unas estrellas-.

Y llegamos a lo más importante: las herramientas. En principio, sólo hay 7 botones -en principio y, p



favor, ignorad el de arriba del todo, que sólo es para poner en marcha o parar el juego-, como sigue: eliminar algún ítem mal colocado (excavadora), añadir pisos al recorrido del ascensor (mano), información sobre una zona concreta del edificio -lupa-, construcción del lobby (la base del rascacielos), colocación de ascensores (ascensor... está claro, ¿no?), construcción de oficinas, construcción de viviendas particulares y, por último, cafeterías y restaurantes (fast food asqueroso y grasiento, y hamburguesas de las que os encanta poneros morados, representado por un par de tazas de café). Pues ahora, hay que ponerse al tajo. Y, ¿cómo? Atenta compañía y a ponerse el mono de albañil, que esto es fácil, peor no hay que despistarse.

Como no se puede empezar una casa por el tejado (mi casa es mi castillo, recordad), hay que comenzar por sentar una buena base. Con el botón del lobby, pinchando en la ventana principal, a ras de tierra, y desplazándoos a derecha o izquierda (según seáis amigos de José Mari o de Felipe, respectivamente), se inicia la construcción. Después, pues lo que más os guste: oficinas, restaurantes, pisos... Pero, eso sí, la anchura queda definida por los límites del lobby (tanto hacia arriba, como hacia abajo). En vertical, podéis añadir todo lo que os dé la real gana.

¿Ya? Estupendo, majetes.

Ahora, hay que realizar las conexiones convenientes entre todos los pisos. No pensaréis que la gente va a escalar la fachada como si fueran vulgares y asquerosas moscas, ¿verdad?

Esto puede hacerse gracias al truco del almendruco de colocar estratégicamente varios ascensores o, pinchando, sin soltar, sobre el botón del lobby, y escogiendo unas escaleras mecánicas muy monas, que aparecen en un pequeño menú desplegable. escaleras que colocaréis a vuestro antojo.

Y ahora, ¿qué? Pues ahora, majos, hay que ir construyendo más y más, y más aún. Pero para eso hace falta dinero. Toda la información al respecto se encuentra en un hoja de finanzas que aparece en el menú de "Windows", de la ventana principal del juego -esa, la de la torre grandota-. Pero hay más. Sí, sí, sí.

EDIFICIOS ENFERMOS

Si veis como, de sopetón, los hombrecillos de vuestro edificio se ponen colorados, no es que se hayan vuelto maoístas de repente, ni mucho menos. Les está atacando el stress. Dicho de otro modo, viven mal. Puede que sea el ruido, lo elevado del alquiler o, sin ir más lejos, tener que esperar al ascensor demasiado tiempo. Sí, lo habéis descubierto; estas minucias, que no se contemplan al principio, son la salsa del juego.

Hay que programar los ascensores, según las horas, hay que vigilar los restaurantes, dar buenos servicios, tener suficientes almacenes vacíos para el mantenimiento, colocar ascensores de servicio -en los hoteles-, comprobar la buena salud de cada uno de los habitantes del edificio -pueden ser miles, aviso-, afrontar crisis como amenazas de bombas terroristas, mantener un razonable estado de seguridad e higiene para evitar incendios, etc.

Y, claro, además, ganar dinero con todo ello, porque para algo sois los gerentes de ese monstruo de acero, cristal y hormigón, que se supone llegaréis a construir algún día.

Cosillas sin importancia en las que jamás habréis reparado, dada vuestra conocida y asombrosa capacidad de observación, que os pueden volver locos o manteneros pegados al ordenador durante cientos de años.

En fin, que la tarea resulta demasiado dura como para que servidor se atreva a afrontarla ahora mismo. Por lo tanto, a jo... digo, a disfrutarlo solitos, majos. Nos vemos el mes que viene.

Francisco Delgado.

Alien Odissey

Impacto visual

ARGONAUT SOFT./PHILIPS AVENTURA

La técnica "BRender" desarrollada por Argonaut y GTE utilizada en «FX Fighter» se ha utilizado de nuevo en el desarrollo de «Alien Odissey», un programa de corte similar al que ya desarrollara hace unos meses Argonaut,«Creature Shock», y que tan buena acogida tuvo por parte del público de todo el mundo.

Y es que realmente el parecido entre «Alien Odissey» y «Creature Shock» es bastante notorio. Algo que se comprueba ya desde la presentación, muy similar a la de este último en la que viajaremos por el espacio en un nave y tendremos un accidente aterrizando de una forma espectacular en un planeta desconocido. Allí conoceremos a un habitante llamado Gaan Ta'Tukinae, que nos ayudará a salir del extraño planeta, a cambio de que le ayudemos en la lucha contra un ser de nombre Dak.

A lo largo de una serie de fases de una calidad técnica impresionante tendremos la suerte y el privilegio de contemplar uno de los juegos más cuidados a nivel gráfico y sonoro de los últimos tiempos. Las imágenes que acompañan a estas líneas son la mejor muestra de lo que os decimos. Y es que la tecnología "BRender", capaz de manejar más de cien mil polígonos por segundo según el ordenador, es una maravilla de la técnica. Con ella es posible crear escenarios en tres dimensiones y objetos de todo tipo con un grado de realismo asombroso.

Por último, destacar que los textos del menú y los subtítulos de la pantalla en las escenas animadas están siendo traducidos al castellano, lo que supone sin duda una mejora que agradecerán los usuarios.

Top gun

Ídolos del aire

SPECTRUM HOLOBYTE SIMULADOR

La película que hizo famoso a Tom Cruise y a Kelly McGillis la década pasada pasó sin pena ni gloria por el mundo del ordenador en forma de un simulador de vuelo para los ordenadores de 8 bits, que no tuvo éxito entre la prensa especializada, y mucho menos entre los usuarios. Sin embargo Spectrum Holobyte ha decidido realizar un programa basado en dicha película, y que dicho sea de paso, aproveche el mínimo, pero existente, tirón comercial que supone el hecho de que el film esté protagonizado por Tom Cruise, ahora que está de éxito en el mundo del celuloide.

El programa, del que apenas se ha desvelado información, contará según las primeras muestras con gran cantidad de vídeo digitalizado de la película. No hace falta irse muy lejos para comprobar que la secuencia de presentación del programa será la de la película, a la que han cortado algunas -pocas- escenas, y han sustituido a los protagonistas principales por otros que no son tan conocidos, pero que igualmente seguro que han costado menos dinero que los originales.

Y la verdad es que la calidad del vídeo será exquisita, máxime si tenemos en cuenta que podremos visualizarlo en alta resolución en miles de colores, algo que ya sucedía en el último título de Spectrum Holobyte, «Star Trek the Next Generation. A Final Unity».

En cuanto al juego en sí, sabemos que podremos jugar tanto en VGA normal como en SVGA -este último

destinado casi en exclusiva para los poseedores de un equipo de altas prestaciones-. Nosotros tomaremos el rol de Tom «Maverick» Cruise, ya que nos mandarán a la mejor escuela de pilotos de la marina estadounidense. A "Top Gun". Allí tendremos que poner a prueba nuestros conocimientos y habilidades a la hora de pilotar diferentes aviones, siendo por cuestiones más de tipo sentimental que de otra cosa el F-14 TomCat el preferido.

Gran calidad gráfica y sonora y el gancho de poder emular a Tom Cruise en el aire, (no sabemos si también aparecerá la instructora de vuelo Kelly McGillis o una sustituta que esté a su altura) serán casi con toda probabilidad los puntos fuertes de este simulador de vuelo.

Seis pistas para elegir

«Screamer» poseerá un total de seis circuitos sobre los que tendremos que demostrar nuestra habilidad al volante de uno de los bólidos que nos ofrece el programa. Cada uno de estos circuitos tiene sus propias características: hay unos más rápidos y otros más técnicos. En cualquier caso, tendremos que estar muy atentos al trazado y al resto de los rivales para intentar lograr el mejor resultado. Aquí os mostramos tres de ellos para ir abriendo boca.

Screamer

El vértigo de la velocidad

V.I.E.
ARCADE

Los usuarios de PC hemos soñado con tener un juego al estilo «Ridge Racer» de Playstation desde que apareció en el mercado. Un sueño que dejará de serlo en cuanto Virgin España (recién instalada en nuestro país) nos traiga «Screamer», un juego que sorprenderá a la gran mayoría por su rapidez y su excelente puesta en escena.

En «Screamer» se han dado cita las técnicas más modernas de generación de paisajes para conseguir que el juego no sea únicamente rápido y suave en el scroll, sino que sea el más espectacular en dichos aspectos. Toda la generación de escenarios se realizará conforme vayamos avanzando en la carrera en tiempo real, de modo que el ordenador no necesita tener cargado en memoria el diseño del circuito, sino que lo va generando a partir de la posición que tengamos en la pista. Esto repercute principalmente en que la sensación de velocidad -y por consiguiente de realidad- será elevada.

Entre las principales características que poseerá «Screamer» destaca sin duda el hecho de poder jugar ocho personas al mismo tiempo a través de una red. La sensación, estamos seguros, será similar a la que algunos hemos tenido la oportunidad de vivir en algunas recreativas como «Virtua Racing» de Sega: una pasada en la que la rivalidad entre los jugadores se convierte en el mayor atractivo. Además, existirán varios modos de juego: pruebas eliminatorias, campeonato y otro llamado "Cone Killer", en el que tendremos que ir derribando los conos que nos vayamos encontrando por la carretera.

A buen hardware mayor calidad gráfica

El juego de V.I.E. nos ofrecerá la posibilidad de disfrutar de dos modos gráficos: uno en VGA y otro en SVGA, ambos con tres niveles de detalle. Las diferencias entre los dos, además de las obvias en cuanto a calidad, residirán en las necesidades de hardware. Mientras que para la primera un 486 DX2 será lo mínimo, para la segunda es necesario disponer de un Pentium 100 con bastante memoria (16 Megas o más) y una tarjeta gráfica rápida. Unos requisitos elevados, pero la verdad es que a tenor por las imágenes valdrá la pena.

Stonekeep

Explosiva mezcla de rol y aventura

INTERPLAY
AVENTURA

Ya han pasado cerca de tres años desde que tuvimos la oportunidad de ver las primeras imágenes de este juego en una de las ferias del C.E.S. de Las Vegas. Su aspecto era inmejorable, y la prensa especializada habló de él diciendo que sin duda sería una de las obras maestras del momento. Sin embargo, el tiempo pasó y debido a una serie de problemas con las técnicas utilizadas para la captura del vídeo primero; conflictos entre el equipo encargado de la programación -que llevaron a la salida del mismo del Lead Programmer (programador jefe) y algunos miembros después-; y el cambio que supuso dejar de lado el proyecto de hacer una versión de disquete para decantarse por el CD-ROM que en aquellos momentos comenzaba a apuntar alto, el lanzamiento de «Stonekeep» se ha visto retrasado varias veces hasta ahora.

«Stonekeep» será un juego que aunará a partes iguales un componente de rol y otro de aventura pura con el único fin de trasladar al usuario a un mundo diferente, en el que los peligros acechan detrás de cualquier esquina de los, por el momento, catorce niveles que va a tener el juego. Niveles en los que tendremos la oportunidad de comprobar el gran trabajo que ha realizado el equipo de programación en el tema de los decorados, así como el del equipo de maquillaje y vestuario que han trabajado duro para crear los diferentes seres que pueblan el universo de «Stonekeep», como puedan ser los trolls o más espectacularmente, los esqueletos.

Quarantine2: Road warrior

Peligro sobre cuatro ruedas

GAMETEK
ARCADE

Uno de los juegos más aclamados los últimos meses en la prensa internacional ha sido sin duda «Quarantine». Un programa que seguía la, por aquel entonces, fiebre de los juegos tipo «Doom» de id Software, aunque tomaba una idea nueva: el jugador se ponía a los mandos de un taxi.

La segunda parte de este programa estará en breve disponible para los aficionados a este juego, y llevará por subtítulo "Road Warrior", el guerrero de la carretera. Las mejoras con respecto al anterior se centrarán principalmente en dos aspectos: El primero, y más destacado, será que podremos, si contamos con el equipo adecuado, disfrutar del juego en una versión SVGA, que mejora notablemente la calidad de los gráficos. El otro aspecto vendrá dado por la disposición del juego. En esta ocasión tendremos que llegar hasta la prisión Kemo, recorriendo una serie de lugares primeramente. Es decir, dispondremos de un mapa en el que estarán marcados una serie de puntos por los que tendremos que pasar hasta llegar a Kemo. En cada uno de esos puntos tendremos que llevar a cabo una serie de acciones para poder acceder a la siguiente fase.

El "espíritu" sangriento que tenía el primer juego se ha seguido manteniendo, e incluso nos atrevemos a decir que ha aumentado. Aquí tenéis un ejemplo de lo que os decimos: el taxi lleva un pincho en la parte delantera; dicho gancho y cuando es atropellado alguno de los peatones que circulan por el decorado, se queda clavado, retorciéndose hasta que lo golpeamos contra una pared, sangrando. Suena un poco fuerte, y realmente es así. Por lo demás, el programa no parece que vaya a tener novedades dignas de mención, aunque para poder afirmarlo rotundamente tendremos que esperar a tener en nuestras manos el juego terminado.

¡Ofertas de Noviembre!

Batch-Pc S.L. Importadores y Mayoristas de Hardware

Monta tu ordenador con el asesoramiento de un tecnico en nuestra instalacion

Ordenadores Montados

486 DX2/66 256K VLB Green	Cyrix	111.900
486 DX4/100 256K VLB Green	AMD	118.900
486 DX4/100 256K VLB Green	intel	123.900
Pentium®/75 256K PCI Green	intel	137.900
Pentium®/100 256K PCI Green	intel	148.900
Pentium®/120 256K PCI Green	intel	184.900

Configuraciones: 486 / Pentium®
- 8 MB de RAM / 8MB RAM
- 540 MB HD (Reales) / 540MB
- 14" SVGA Color Bajo Radiación
- SVGA 1 MB Acl WIN / SVGA 1M PCI
- Cont IDE Multi I/O / IDE PCI
- 3.5 FD 1.4 MB
- Mini Torre
- Teclado Exp 102T
- Raton 3 Botones
- Salidas: 1P 2S 1JS

Windows 95 + 13.500
con Manuales y Licencia de Usuario
Garantizado un año

Distribuidor Autorizado

Impresoras

Canon BJ-200ex	33.500
Canon BJ-4000	51.000
HP Deskjet 320 (O/Color)	34.900
HP 600 (O/Color)/660C	38.900/62.900
HP Kit Calor 320/540	5.900
HP Kit Color 600	6.900
HP 850	85.900
HP LaserJet 4L	73.700
HP LaserJet 5P	119.900
Epson LX-300	19.900
Epson Stylus 820 (O/Color)	37.500
Epson Kit color	8.900
Epson Stylus color	63.800
Epson Stylus color Pro	90.200
Epson Stylus color Pro XL	166.600

Accesorios

Filtro Cristal C/Terra	1.100
Filtro "VISION" 14"	4.500
Diskette 3.5 HD Bulk	35
Verbatim HD Formateado	73
Cable Impresora	210
Raton Tres Botones	840
JoyStick QuickShot Warrior	1.600
Cartucho HP-Deskjet BN	3.500
Cartucho HP-Color	3.800
Ventilador Pentium®/486	990 / 690
ContraPlus / FactPlus 7.04	7.290

Tarjetas

Cont IDE Multi I/O ISA	1.300
Cont IDE Multi I/O 16550 ISA	2.100
Cont EIDE M I/O VLB	1.900
Cont EIDE M I/O 16550 VLB	2.700
Cont EIDE VLB FDC 680 Coché	9.900
Cont EIDE PCI	1.500
Cont EIDE/FDC PCI DC-690 Coché	11.900
Cont NCR 810 PCI SCSI	6.500
Tarjeta Ethernet NE-2000 ISA BNC	2.900
T.ENet NE-2000 ISA BNC + R24S	3.900
3COM EtherLink III R2-45	8.900
Modem-Fax 14.400	8.900
Modem-Fax 28.800 V34	18.900

Cajas y Teclado

Mini Torre 200W	4.300
Sobremesa AT 200w	5.300
SemiTorre Puerta Display 200W	7.500
Torre 200W	9.200
Teclado Exp 102 Teclas	1.600
Teclado Exp Mecánico	3.900
F. Alimentación 200W	3.600

Tape Back-Up

Colorado Jumbo 350 MB int	13.900
Colorado Jumbo 700 MB int	23.900
Colorado Jumbo 850 MB int	36.900

- Línea Económica -

Ampliaciones

386 a 486/66 MHZ	21.800

Memoria

SIMMS 1 MB	4.250
SIMMS 4 MB (72p)	15.500
SIMMS 8 MB (72p)	31.400
SIMMS 16 MB (72p)	55.500
VIDEO 1MB DRAM	7.800

Discos Duros

420 MB	17.500
540 MB	19.300
650 MB	21.500
850 MB	23.100
1,08 GB	27.900
1080 MB SCSI Quantum	36.500
2000 MB SCSI Quantum	82.500
4200 MB SCSI Quantum	131.900

Floppys

3.5 FD 1.4 MB	3.290
5.25 FD 1.2 MB	5.520
ZIP IOMEGA 100 MB	28.900

Venta al Publico y a Distribución

Tarjetas de Video

SVGA 256 / 512 Realtec	3.100/ 4.900
SVGA 1MB Trident 8900D	7.900
SVGA Trident 1MB VL Bus	8.500
SVGA Cirrus L 1MB 5428 VLB	8.900
#9 FX Vission 330 1/2MB	19.200/28.300
#9 FX Motion 771 1/2MB	54.600/72.500
PCI:	
SVGA Trident 1M	10.900
SVGA ALI 1/2MB	9.900/16.900
Cirrus Lgc 1MB/2MB	10.900/17.900
Cirrus Lgc 5440 (MPEG) 1MB	12.900
#9 FX Vision 330 1/2MB	16.900/23.900
#9 FX Motion 771 2/4MB	38.900/62.900
Imagine 128Bits 4/8MB	89.900/219.000

Envios a toda España asegurados

Hasta 15Kg	1.500pts
a partir de 15Kg	50pts/Kg

Placas Base

386/40 SX con micro	5.900
386/40 DX con micro	11.500
PB 486 VLB Green	8.900
PB 486 PCI c/EIDE	11.900
con 2.88fdc 2x16550 PP/EPP/ECP	15.400
PB Pentium® 90/100 PCI	17.900
PB Pentium® Triton 75 - 133 cont/EIDE 2.88fdc 2x16550 PP/EPP/ECP	23.600
Can cont SCSI-II Adaptec	45.900

Financiamos Tu Compra

Micros y Co-Pro

Co-Pro 80387 40 DX	2.500
Cyrix Micro 486DX2/66	5.800
Cyrix Micro 486DX4/100	11.600
AMD Micro 486DX4/100	12.400
Intel Micro 486DX2/66	12.400
Intel Micro 486DX4/75	14.900
Intel Micro 4B6DX4/100	18.900
Intel Micro Pentium® 75	25.500
Intel Micro Pentium® 90	32.900
Intel Micro Pentium® 100	34.900
Intel Micro Pentium® 120	75.900
Intel Micro Pentium® 133	97.900

Pentium® is a trademark of Intel Corporation

PRIMAX PRIMAX

Protector Sobretensiones	1.490
JoyStick Primax	1.690
Altavoces SoundStorm 60W	4.900
Altavoces SoundStorm 120W	6.900
Altavoces SoundStorm 240W	10.900
T. Sonido 16 Bit IDE	6.900
T. Sonido Wavetable (Gravis)	12.900
Scanner Mano 32 Grises	8.500
Scanner Mano Color 24 Bits	18.500
Scanner Colormobil® Puerta Paralel Direct / Office	24.990 / 34.390
Scanner Colormobil® Pro 1200dpi	24.900
Scanner DIN A4 Color 1200dpi	56.900
Data Pen para Windows	24.990

Distribuidor Autorizado

Multimedia

Kit Discovery VE 2XI SB16 Atv	24.900
Kit Discovery VE 4X SB16 Atv	38.500
Kit TEAC 4X TS 16 Bit Atv	25.900
Kit CD-ROM Chinon/SCSI Atv EXT	39.900
Sound Blaster 16 Bits VE	11.900
Sound Blaster AWE 32 VE	24.900
Video Blaster MP400 (mpeg)	33.500
Video Blaster RT300	49.900
Video Coder Creativ	23.900
VGA/CAPTURE/MPEG/TV TUNER Card	33.900
VGA al TV VIDEO KEYPRO II	14.900
CD/ROM Dbl Veloc IDE	8.500
CD-ROM Mitsumi 4X IDE	17.900

Monitores

14" SVGA Co .31/B Rad	22.900/25.500
14" SVGA C.28 BRad/NE	27.500/28.500
15" C .28 BRad Digt 1280x1024	41.900
17" SVGA Color BRad Digt 1280 x 1024	76.900

visítenos en SIMO TCI Stand 3031 Pabellón 3

- IVA No Incluido - Estos Precios incluyen un descuento del 2% por pago en metalico. –

Aceptamos Tarjetas Caja Madrid y VISA

"tú tienes un amigo en el negocio; hablemos sobre tu sistema"

C/Alicante 2 Alcobendas Tel: 902 192 192 7 Lineas Fax: (91) 663 8727 - C/Orión 1 Barajas Tel: (91) 305 5156 Fax: 305 4840

Wing Commander IV
The price of freedom

La consagración

ORIGIN SIMULADOR ESPACIAL

Mark Hamill, Thomas F. Wilson, John Rhys-Davis, Malcolm McDowell... No, no estamos hablando del próximo lanzamiento cinematográfico de Hollywood. Hablamos de «Wing Commander IV», que llevará por subtítulo "The Price of Freedom", la última "película" interactiva de Origin bajo cuya dirección ha estado el incansable Chris Roberts. Los mismos actores protagonistas que dieron vida a los personajes en «Wing Commander III» junto con otros nuevos han trabajado en su secuela, de la que tenemos las primeras imágenes que no hemos dudado en mostraros. A finales de este verano pudimos asistir a los últimos días del rodaje de «Wing Commander IV». Allí conversamos con algunos de los actores protagonistas, y con Chris Roberts, los cuales nos descubrieron algunas de las características que poseerá este juego de Origin.

Entre ellas destaca la mejora en la calidad de las secuencias de vídeo. A diferencia del anterior «WC IV» se ha rodado en 35 mm y no en vídeo, lo que significa que la calidad de la imagen será infinitamente mejor, en especial si ponemos una resolución SVGA en miles de colores. En cuanto al juego, han conseguido hacer el scroll más suave. También destacamos el argumento. Un guión de cerca de un millar de páginas escrito por Frank de Palma y Terry Borst -dos guionistas de gran prestigio en Hollywood- que nos traslada a un universo que vive en paz hasta que una rebelión rompe esa tranquilidad. Nosotros, bajo la personalidad de Christopher Blair volveremos al servicio tras un corto retiro.

To be continued...

Aunque no es apropiado hablar de la continuación cuando todavía ni tan siquiera ha aparecido «Wing Commander IV», Chris Roberts en persona nos adelantó algo de lo que va a ser «Wing Commander V». Atención, que Mr. Roberts nos habló de que se estaba negociando con una productora cinematográfica para llevar al cine la continuación de este juego, bajo un título que probablemente no será el mismo que el del juego. Algo que no nos extraña, ya que cada vez son más los juegos de ordenador que se pasan al celuloide, y si no, recordad títulos como «Super Mario Bross», «Street Fighter».

Un rodaje duro e intenso

Alrededor de ocho semanas completas de lunes a domingo durante doce horas diarias -con sólo dos para comer- ha durado el rodaje de «Wing Commander IV» en los estudios Ren-mar de Hollywood. Durante este tiempo se han filmado los diferentes planos que dan vida al juego en dos zonas diferentes, una destinada a lo que ocurre a bordo de la nave, y la otra para rodar los planos estáticos de los personajes. Y lo cierto es que como tuvimos la ocasión de comprobar "in situ", rodar una película es más complicado de lo que parece, en especial cuando se tiene como director a alguien tan exigente y perfeccionista como es Chris Roberts. Baste el dato de que para filmar un par de minutos de película se invirtieron un par de horas, en las que a la voz de rolling -¡acción!- se hacía un silencio sepulcral en el que nadie podía mover ni un músculo para que por ejemplo, un inoportuno estornudo o tosido estropeara el plano o quedara grabado de fondo en el juego definitivo.

Mega Pack CD-ROM Vol.4

Ref: CP108
4.900 pts

Nuevo pack de **10 CD-ROMs** con los mejores CD's editados. Incluye:

- Exploring Windows95
- Journeyman Project Turbo
- Classic Music
- Prince Interactive
- Webster's Encyclopedia
- Sirius Internet
- Dragon's Lair
- Mad Dog McCree
- Ecyclopedia of Sex
- Sing Along Kids 3

VIRTUAL DIRECTOR

Ref: CE217
4.800 pts

Por fin llega la total interactividad en un CD-ROM XXX. Eres el director de la película y tienes en tus manos las chicas más exhuberantes y las técnicas más avanzadas para crear las escenas más calientes. Utiliza lo último de la tecnología MORPHING para "dotar" a las sensuales modelos de las curvas y medidas que desees. INCREIBLE.

26 Excelentes razones para disponer de lo mejor en Multimedia.

3 Foot 6 Pak + Mega Pack Vol.1 + Mega Pack Vol.2

26 CD ROMs por SOLO

Ref: CP110

6.900 ptas.

ADULT 6 PACK VOL.2

Ref: CP202
6.900 pts

Nuevo pack de **6 CD-ROMs** de New Machine que incluyen los mejores CDs clasificados XXX para Mac y Windows:

- Asian Patate
- Night Trips
- Lover's Trance
- Go DIGITAL !
- Legend of Porn
- A Taste of Erotica

Stellar 7
World Factbook
King Quest V
Animation Festival
Doom Vol.1
Time Man of the Year
Best MediaClips 2.0
World Atlas
CD-ROM of CD-ROMs
Karaoke Family Fun
Family Circus Horse
La Cenicienta
Basic Spelling Tricks
Microsoft Jump Start
Battle Chess
Home Medical Advidsor 3.0
Space Quest IV
Movie Select
Rock Rap'n Roll
Fantazia's 2000 Fonts
Sherlock Holmes Detective
Arts & Letter
Karaoke Classic
Lenny's Music Tunes
Putt Putt Fun Pach
Basic Spelling Tricks
Karaoke Sing Along Kids

ADULT SIX PACK

Ref: CP119
6.900 pts

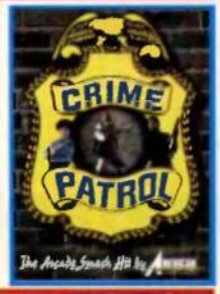
Pack de **6 CD-ROMs** de New Machine que incluyen los mejores CD-ROMs clasificados XXX para Mac y Windows:

- Digital Dancing
- Insatiable
- Biker Babes
- Legend 4
- Legend of Porn 2
- A Taste of Erotica

Siente la potencia de disparo real con el nuevo periférico PC GAMEGUN diseñado por American Laser Games. Un revólver que se conecta al puerto joystick y paralelo del PC para dar un completo realismo a los juegos de vídeo real. Totalmente compatible con el estándar ALG shooting games y todos los juegos de American Laser Games: **Mad Dog McCree, Mad Dog II, Who Shot Johnny Rock?, Space Pirates, Crime Patrol, Drug Wars** y **The Last Bounty Hunter.**

PC GAMEGUN + Crime Patrol

Ref: CB409
9.500 ptas.



Consiga los 6 CDs de ROMSOFT: Massive Melons, Touch Me Feel Me, Sensous Girls in 3D, Doors of Passion II, Double Down y Private Screenings a un precio increible. Películas XXX, animaciones renderizadas, imágenes 3-D y mucho más.

SUPER HOT ADULT 6 PACK
Ref: CP601
11.500 Ptas

Entra en un mundo de fantasías sexuales con Rhett Butler

CD-ROMs de alta calidad con las mejores fotografías protagonizadas por las bellezas más espectaculares del mundo.

Imágenes de alta calidad en 1024 x 768 con 16 millones de colores, clasificadas por temas.

Rhett Butler 6 Pack
Ref: CP600
Consiga la colección completa de 6 CD-ROM con la serie Rhett Butler al increíble precio de:
8.900 Ptas

PRIVADO 3 CD PACK
Pack de 3 CD-ROMs XXX integramente en ESPAÑOL: Privado 1, 2 y 3 a un precio increible.
Ref: CP605
5.900 Ptas

CD-ROMs XXX con las mejores películas totalmente interactivas y en ¡ESPAÑOL!

PASIONES 3 CD PACK
Pack de 3 CD-ROMs XXX integramente en ESPAÑOL: Oceano de Pasiones, Pasiones Profundas y Humedo Amanecer.
Ref: CP606
5.900 Ptas

Los mejores CD-ROMs a los mejores precios

Solicita catálogo GRATUITO

CD-ROMs PORTATILES

ParaDrive 525 CD Ref: AE444 OFERTA
Caja externa para CD-ROM IDE 15.900 pts

NUEVO

Portabilidad total para su lector de CD-ROM. Conecte su lector de CDs al puerto **PARALELO** de cualquier ordenador PC y listo para funcionar. Incluye bolsa de transporte totalmente **GRATIS**.

- Ref:AE104 - SONY 2x ..... 29.900 pts
  300 Kb/seg. 250 ms. + 2 CDs de regalo
- Ref:AE105 - CREATIVE 2x..... 25.900 pts
  300 Kb/seg. 256 Kb Buffer, Botones de >,>>,II, ... + 2 CDs
- Ref:AE140 - MITSUMI 4x ..... 37.700 pts
  600 Kb/seg. 230 ms. + 2 CDs de regalo
- Ref:AE142 - PIONEER 4x .... 39.500 pts
  614 Kb/seg. 150 ms. + 2 CDs de regalo

ParaDISK

Ref: AI100 OFERTA
13.900 pts

Caja externa para adaptar cualquier disco duro IDE 3.5" y conectarlo al puerto **PARALELO** de cualquier ordenador PC. Incluye todo lo necesario para su instalación. GRATIS bolsa de transporte.

Ref: AI112 - Disco 530 Mb **PORTATIL**: 37.500 pts
Ref: AI113 - Disco 850 Mb **PORTATIL**: 42.500 pts
Ref: AI115 - Disco 1250 Mb **PORTATIL**: 52.500 pts

Enviar a: OFFICE 2000 - Monroy, 35, Of.1 - 37002 Salamanca

Nombre: _____

Dirección: _____

Localidad: _____

C.P. y Provincia: _____

Teléfono: _____ N.I.F.: _____

Envíen los artículos cuya referencia indico a continuación: PC/12/95

2 ____ 4 ____ 6 ____
1 ____ 3 ____ 5 ____

☐ Recepción por Agencia (+1200 pts. g.envío) SEUR
☐ Recepción por Correos (+400 pts. g.envío)
☐ Cargo a mi tarjeta: ☐ VISA ☐ MasterCard ☐ tarjeta 6000

Fecha Caducidad: _____ Firma: _____

IVA no incluido

☐ **REGALO SEGURO !!!**

Si su compra es superior a 3.000 pts (sin IVA) reciba totalmente GRATIS el CD Too Much Shareware con más de 900 Mbytes con los mejores programas editados.

☒ Suscripción GRATUITA a la publicación ROM WARE

Suscríbete de forma totalmente GRATUITA a la publicación ROM-WARE de Office 2000, con todas las novedades sobre MULTIMEDIA y más de 1.600 CD-ROMs para PC.

Actua Soccer

Sobre todo, realismo

ACTUA SPORTS/GREMLIN DEPORTIVO

El nuevo sello de Gremlin "Actua Sports» hace su presentación oficial con un programa que toma parte del nombre para confeccionar el suyo. Este nuevo departamento de Gremlin estará dedicado en exclusiva a la realización de todo tipo de juegos con carácter deportivo, en un intento que no sabemos si es para competir con el otro gran sello del mundo de los deportes (EA Sports) y así dicha competencia redunde en una mejora en la calidad de los programas de ambas compañías. No sabemos hasta qué punto «Actua Soccer» podrá competir en nuestro país con otros títulos que han ido apareciendo en el mercado relacionados con el mundo del fútbol, como «FIFA Soccer 96», «PC Fútbol 4.0» o el próximo lanzamiento de Sensible Software, «Sensible World of Soccer». Títulos todos ellos de gran calidad que, cada uno en su terreno, han establecido unos límites que parecen difíciles de superar, al menos a corto plazo. Sin embargo, por características «Actua Soccer» se asemeja más a «FIFA Soccer 96» que a ninguno de los otros. Su forma de representar el terreno de juego es más similar al programa de EA Sports que a los de Dinamic Multimedia o Sensible Software. Sin embargo, la calidad de los gráficos resulta igual de impresionante que la de su rival más directo.

Aun así, todavía tenemos que esperar a conocer más a fondo «Actua Soccer». Gráficos renderizados, gran cantidad de opciones y un sonido espectacular parecen ser sus características principales.

Eso sí, por lo que hemos visto hasta el momento tenemos en el cuerpo unas ganas locas de ver una versión definitiva, pues si es la mitad de bueno de lo que aparenta, ya podemos ir apostando por cuál de los dos nos compramos. La solución más sencilla, comprar los dos.

Bermuda Syndrome

Con sabor tradicional

CENTURY INTER./BMG ARCADE PLATAFORMAS

La gran mayoría de vosotros recordaréis «Another World» y «Flashback». Dos juegos realizados por la compañía francesa Delphine Software, en los que dicha compañía nos demostraba lo que es capaz de hacer. Pues bien, «Bermuda Syndrome» es un juego que guarda un gran parecido con los dos que os mencionamos, tanto a nivel estético como a nivel de desarrollo.

«Bermuda Syndrome» nos traslada a dos épocas diferentes. Al principio seremos pilotos de un bombardero de la II Guerra Mundial, que sobrevuela el famoso triángulo de las Bermudas, cuando desaparece como por arte de magia después de tener algunos problemas técnicos. Sin embargo, cuando se estrella aparece en una época totalmente diferente a la que él conocía, en la que una joven mujer está a punto de ser sacrificada en una especie de altar. Pronto nos daremos cuenta de que hemos viajado hacia atrás en el tiempo, y nos encontraremos con dinosaurios de todos los tipos que nos harán la vida imposible, así como habitantes del misterioso mundo en el que nos encontramos y del que debemos intentar salir. Lo que sí os podemos decir es que «Bermuda Syndrome» será una auténtica maravilla para nuestra vista. En cuanto a los decorados, más de 250, han sido dibujados y coloreados a mano con acuarelas, lo que supone un trabajo realmente impresionante, que ofrece unos resultados francamente espectaculares.

La animación del protagonista, en contra de lo que pensábamos al principio, también ha sido realizada por dibujantes, sin necesidad de utilizar las técnicas de "motion-capture" que tan populares se están haciendo últimamente. Y la verdad, es que los resultados por lo que hemos podido ver hasta ahora, son francamente espectaculares.

Esperemos que este gran programa no se quede en el camino, y pase a convertirse en una realidad.

CD Basket 96

El ABC de la ACB

DINAMIC MULTIMEDIA BASE DE DATOS/ SIMULADOR

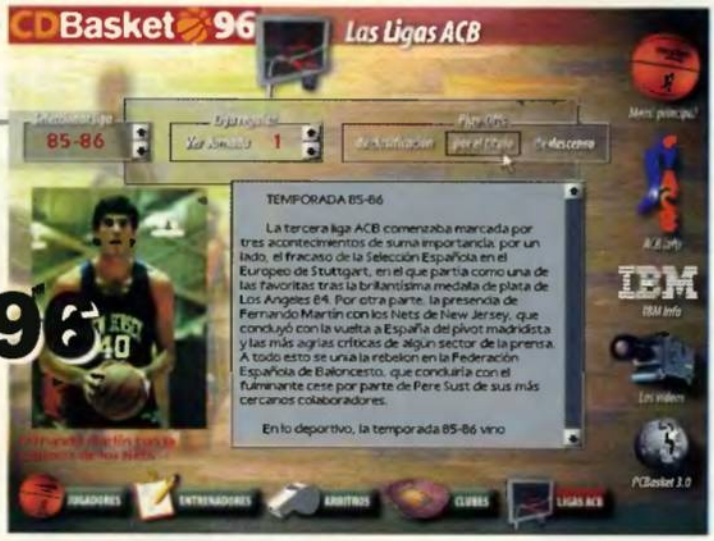
La factoría Dinamic Multimedia no para. Ahora acaba de lanzar la versión 4.0 de «PC Fútbol» cuando nos sorprende de nuevo con la versión de este año de «CD Basket».

Un programa del que podéis encontrar una suculenta demo en la aplicación sobre el baloncesto que acompaña a este número de PCmanía, y que estamos seguros será de vuestro agrado.

«CD Basket 96» es ante todo, la más completa base de datos que existe actualmente sobre la liga ACB. Dinamic Multimedia ha recurrido a la propia ACB y a IBM para que le cediesen todos los datos que hay en su poder sobre una de las ligas de baloncesto más potentes de Europa, y por supuesto, del mundo. Algo que en cierto modo no deja de ser irónico, pues a nivel de clubes nuestro país es de los mejores -ahí tenemos dos campeones de Europa en los últimos años-, pero sin embargo a nivel de selección no damos pie con bola desde aquella histórica medalla de plata en la Olimpiada de Los Ángeles de hace más de once años.

Sin embargo, esto es otro tema que poco tiene que ver con el que nos ocupa en estos momentos: «CD Basket 96». Este programa constará de dos partes bien diferenciadas. La primera, y más compleja, es una base de datos que funciona bajo Windows y que contiene toda la información posible de la liga ACB, desde su creación como tal hace ya varios años. Las fichas de todos los jugadores que han participado en ella de una u otra forma estarán incluidas en el programa, con todas sus estadísticas por temporadas, así como las acumuladas a lo largo de su vida deportiva. También encontraremos como es de esperar, la historia de cada club que alguna vez haya participado en la liga, así como todos los resultados, incidencias y pormenores de los partidos jugados desde entonces -nada menos que unos cinco mil-.

La segunda parte, que no por ello menos importante, es la formada por la versión 3.0 de «PC Basket», programa aparecido hace unos meses cuando acababa la temporada pasada y que se regala en su versión completa (de este programa también encontraréis una "demo" en el CD de este mes dedicado al baloncesto). Y todo esto a un precio bastante asequible en relación a lo que podemos encontrar en el mercado en estos momentos.



Para los más forofos

Uno de los puntos fuertes del programa reside sin duda en el vídeo. El programa incluirá cerca de una hora de vídeo en formato digital dividido en dos partes: una que contiene aquellas jugadas que permanecen en la retina de los aficionados al buen baloncesto que se han sucedido a lo largo de estos 13 años de liga ACB. La otra estará compuesta por más de 300 momentos espectaculares de la última liga disputada, la 94/95, que pueden ser seleccionados por la jornada en que se produjeron. Como aderezo, los comentarios de las jugadas correrán a cargo de uno de los mejores comentaristas de televisión de partidos de baloncesto, Pedro Barthe.

Y además...

Pro Pinball

Un juego de pinball de la compañía Empire, que alcanza unas cotas de realismo sensacionales y soportará varios modos gráficos.

The Eleventh Hour

La eterna secuela de «The 7th Guest» saldrá en breve para PC aunque en versión original Para la versión en castellano tendremos que esperar hasta marzo.

The Flight of the Amazon Queen

Aventura gráfica de Renegade de corte parecido a las aventuras de Indiana Jones que saldrá traducida al castellano.

Sim Town

Maxis sigue realizando juegos de la serie "Sim", en esta ocasión se trata de la construcción de un pueblo, y está pensado para los más jóvenes de la casa.

Frankenstein

Aventura para Windows del estilo de «Myst» basada en el libro de Mary Shelley, que cuenta con la participación de Tim Curry.

Fury^3

Primer juego como tal de Microsoft, de gran parecido a «Terminal Velocity» para Windows y Windows 95

032 *HOBBYTEX#

Tu centro de ocio

SIN CUOTA DE ACCESO

HOBBYTEX es un medio de comunicación interactivo con el que tienes acceso directo a numerosos servicios.
Las opciones que encontrarás en el menú principal son:

Noticias, para estar al día de la actualidad informática.

Forums, un punto de encuentro donde hallarás reunida toda la información, enriquecida por los usuarios, sobre los temas que te interesan.

Revistas, podrás seleccionar artículos de las revistas que edita Hobby Press, ver trucos, hacer sugerencias, pedir números atrasados, etc.

Diálogos, para mantener conversaciones "on line" con otros usuarios.

Anuncios, ¿vendes algo, compras algo...? ¿A qué esperas?

Juegos y Concursos Interactivos, además de pasar un buen rato compitiendo con otros usuarios, podrás ganar un montón de premios.

Mensajería-Buzones, mantén con tus amigos una correspondencia privada telemática y realiza tus consultas técnicas a través de nuestros buzones.

Servicio Centro Mail un sistema rápido y cómodo de venta directa de productos informáticos vía módem.

Transferencia de ficheros, te permitirá obtener programas completos, juegos, utilidades, cargadores, ficheros de música, actualizaciones «PCFútbol» , shareware, y tenerlos almacenados en tu ordenador.

Ayudas Interactivas, un sistema para resolver tus juegos favoritos accediendo a pistas progresivas.

Trucos, la base de datos más completa y actualizada, con más de 5,000 trucos para los mejores juegos del mercado.

Diccionario de Juegos, busca el juego que te interesa y obtén toda la información sobre él, desde requerimientos mínimos de instalación, hasta un comentario.

A diferencia de otros centros servidores, el acceso a HOBBYTEX es totalmente gratuito. No hay que pagar cuota ni es necesario ser socio. Todo lo que tienes que hacer es llamar con el módem al 032 y cuando IBERTEX te pida la identificación del centro servidor teclea *HOBBYTEX#. El coste de la llamada es de 21 pesetas por minuto, independientemente del lugar de España desde donde accedas.

CÓMO CONECTARTE
Para conectar con HOBBYTEX sólo necesitas un PC o compatible, un módem que cumpla la norma V22 Bis a 2.400 baudios o V23 y el software de emulación apropiado (por ejemplo, Hobbylink). También puedes conectarte utilizando un terminal Ibertex.

¿QUÉ ES HOBBYLINK?
Hobbylink es un sistema operativo para conectar con Hobbytex, que regalamos todos los meses en el disco de portada de PCMANíA. Si te conectas a HOBBYTEX a través de este programa, podrás aprovechar al máximo las prestaciones de tu PC, navegando con el ratón en un entorno gráfico avanzado.

Con HOBBYTEX llegarás lejos.

Este mes...

• FIFA Soccer 96
EA Sports nos sorprende con el juego de fútbol más avanzado y espectacular a nivel gráfico. *Pág. 144*

• Worms
Team 17 nos presenta un programa divertido, original y tremendamente adictivo. *Pág. 146*

• Fatal Racing
Carreras de coches increíbles en el PC, como nunca antes habíamos tenido oportunidad de ver. *Pág. 148*

• A IV Network$
La evolución de «A-Train» nos llega en esta versión especial, en la que seremos los dueños de un gran imperio financiero. *Pág. 150*

• Magic Carpet 2: Netherworlds
La segunda parte del clásico de Bullfrog, mejorado en todos los aspectos. *Pág. 152*

• Quest for Fame
Programa interactivo en el que podremos tocar la guitarra junto al grupo Aerosmith. *Pág. 154*

• Across the Rhine
Estrategia de gran altura, ideal para aquellos que buscan fuertes retos. *Pág. 156*

• Zoop
Viacom nos sorprende con un juego muy simple, y adictivo a la vez. *Pág. 158*

• Diccionario de la Lengua
Versión en CD-ROM de vnuestro Diccionario de la Real Academia, con interesantísimas novedades. *Pág. 160*

• Music Central 96
Una obra que recoge los principales grupos musicales del mercado americano. *Pág. 161*

• Los Placeres del Sexo
Obra interactiva que aborda el complejo tema del sexo de una forma rigurosa y seria. *Pág. 162*

Jugabilidad y buen hacer

EL LIBRO DE LA SELVA

DISNEY/V.I.E.
V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16
ARCADE

Los juegos arcade del tándem Virgin-Disney están proliferando bastante últimamente. A los ya aparecidos, «El Rey León» y «Aladdin», conversiones directas de sus últimas y famosísimas películas, se une ahora «El Libro de la Selva», que en principio, va a resultar igual de entretenido.

Estamos seguros de que quien más quien menos ya ha visto la película o ha leído el libro que da vida al juego que estamos comentando, por lo que no creemos que sea necesario entrar en más detalles respecto al argumento del programa.

Solamente reseñar dos cosas: una, que nosotros -como no podía ser de otro modo- vamos a tener el control de Mowgli, el "cachorro" humano que es criado en la selva por una manada de lobos. La otra es que el juego sigue fielmente la línea de la película, lo que hace sin duda más divertido y entretenido el programa, especialmente para los más pequeños de la casa.

Hechas estas aclaraciones, podemos decir que el resultado del trabajo en equipo de Virgin y Disney es simplemente sensacional. Algo por lo demás, que ya hemos tenido ocasión de comprobar con los dos juegos anteriores realizados por ambas compañías y a los que hemos citado anteriormente. Los gráficos, una vez más, son insuperables, con gran cantidad de detalles en los escenarios principalmente.

Los movimientos tanto de nuestro protagonista como los del resto de personajes que hay en el juego (todos ellos sacados de la película) son suaves, variados en el caso de nuestro pequeño amigo e incluso divertidos en algunas ocasiones. Por su parte, la música es un tema que como viene siendo habitual no descuidan en Disney -recordad que sus películas reciben normalmente el Óscar a la mejor canción y banda sonora-. Los temas que se han hecho famosos por la película se encuentran recogidos en este juego. Por último, tenemos que destacar la dificultad, que sin ser excesiva, logra que el programa nos enganche desde el principio, y a pesar de los tropiezos que podamos tener, dicha dificultad no es algo que nos impida volver a intentarlo otra vez. Y es que pocas compañías saben realizar conversiones de películas como Disney y Virgin.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	8 Megas
3 Megas	*Espacio en Disco*	3 Megas
486/33 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA 1 Mega
Ad Lib	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
	CD-ROM	

Un arcade de plataformas sensacional, que estamos seguros, hará las delicias de toda la familia. **89**

El más rápido del Oeste

THE LAST BOUNTY HUNTER

AMERICAN LASER GAMES
V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16
ARCADE

American Laser Games se ha hecho con un puesto realmente importante dentro del campo de las recreativas que utilizan vídeo digital en el ciento por cien del juego. Títulos como «Mad Dog McCree» o «Drug Wars» han supuesto que esta compañía sea una de las punteras en este tipo de programas.

«The Last Bounty Hunter» es un arcade del mismo tipo que los ya conocidos. En esta ocasión nos trasladaremos nada menos que al viejo y siempre inquietante Oeste. Y en medio de este polvoriento panorama, ya sabéis, allá al oeste del río Pecos, y a través de diferentes escenarios tendremos como misión, la captura de cuatro peligrosos bandidos, a los que se les busca por múltiples delitos y cuya detención nos va a suponer una jugosa recompensa.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
1 Mega	RAM	4 Megas
1 Megs	Espacio en Disco	1 Mega
386/25 MHz.	CPU	486/33 MHz.
VGA 512 KB	Tarjeta Gráfica	SVGA
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster Pro
300 KB/S	CD-ROM	450 KB/S

Un juego entretenido, que resulta más divertido si son dos personas las que participan en él. El vídeo podía haber estado mejor. **78**

Estos bandidos son Nasty Dan, El Loco, Handsome Harry y The Cactus Kid. Pero antes de llegar a ellos tendremos que atravesar una serie de fases en las que deberemos acabar primero con los miembros de su banda.

Una de las novedades que presenta este programa es la posibilidad de utilizar la pistola "Game Gun" que ha sido diseñada por la propia American Laser Games, o en su defecto, el ratón. También podemos seleccionar uno o dos jugadores, lo que sin duda hace más ameno el desarrollo de las partidas si contamos con un amigo a nuestro lado.

En cuanto a nivel de dificultad, este aspecto se verá definido conforme a nuestra mucha o poca habilidad con el revólver, lo que en principio es una brillante idea.

En cuanto a la realización técnica, la verdad es que hay muy poco que reseñar. El juego está compuesto en su práctica totalidad por vídeo y sonido digitalizado a toda pantalla, y que sin necesidad de tener una tarjeta descompresora MPEG podemos decir que ofrece una calidad, que si bien no es ninguna maravilla, sí resulta sorprendente en cuanto a las necesidades de hardware.

Las escenas han sido rodadas en distintos escenarios de un estudio de cine, en las mismas que se rodaron películas como "Tombstone", "Geronimo" o "Rio Bravo", con lo que como podéis suponer, el ambiente escogido no podía haber sido mejor.

Óscar Santos

Camino de la superbowl

ULTIMATE FOOTBALL 95

MICROPROSE
V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16
DEPORTIVO

El fútbol americano está obteniendo en nuestro país un mayor protagonismo, gracias en buena parte a las retransmisiones que vemos por la televisión, bien sea por alguna cadena nacional o bien por alguna internacional, y por los juegos basados en el mismo que de vez en cuando aparecen en el mercado.

Un deporte como el fútbol americano, a pesar de su aparante complejidad, es bastante sencillo de comprender. Las reglas no son muchas, y todas ellas son lógicas en cuanto vemos su utilidad. En cuanto a los tipos de jugadas aunque son variados, podemos agrupar en tres grandes grupos, lo que nos simplifica en buena parte nuestra labor a la hora de elegir uno determinado: están las jugadas de pase, las de carrera y las de los equipos especiales. En el manual que acompaña al programa podremos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
13 Megas	Espacio en Disco	13 Megas
486/25 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA Local Bus
Adlib	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
300 KB/s	CD-ROM	450 KB/S

Un juego entretenido, que resulta más divertido si son dos personas las que participan en él. El vídeo podía haber estado mejor. **82**

encontrar una descripción más detallada de todoas estas jugadas.

El juego nos permite jugar una temporada completa de la NFL (*National Football League*) con cualquiera de los equipos que participan en ella en la realidad.

Cada uno de estos equipos tiene sus uniformes, logos y nombres de jugadores reales, lo que es de agradecer por parte de los aficionados a este deporte. En la liga podemos jugar bien tomando el papel del entrenador únicamente, o bien controlando los propios deportistas cuando llega el momento de realizar las jugadas en el campo.

También podemos disputar un partido amistoso entre dos equipos; nosotros podremos elegirlos, lo mismo que podremos determinar las condiciones climatológicas, la duración del partido, el tipo de campo en el que vamos a jugar o si queremos que el viento esté presente o no.

«Ultimate Football 95» es un programa que atesora la calidad que Microprose suele imprimir a todas sus producciones. Gráficos detallados, con múltiples cámaras desde las que observar la acción; posibilidad de grabar en el disco duro las jugadas de un partido para su posterior visualización o selección de las jugadas mediante un cómodo y sencillo interfaz son algunas de las características principales que hacen de «Ultimate Football 95» un gran programa que nos trae el deporte rey de Estados Unidos.

Óscar Santos

Eres grande, pequeño MICRO MACHINES 2 TURBO

CODEMASTERS
V. COMENTADA: VGA 256 COLORES, SOUNDBLASTER 16
ARCADE

Hay ocasiones en que las personas nos juzgamos las unas a las otras tan sólo por la apariencia exterior. Algo que suele ocurrir de vez en cuando también con los videojuegos: que si la caja es muy fea, que si las pantallas no prometen... Pero sin embargo, cuando hemos visto por dentro el juego y descubrimos todas sus excelencias, se nos van como por arte de magia los prejuicios y disfrutamos con él al completo.

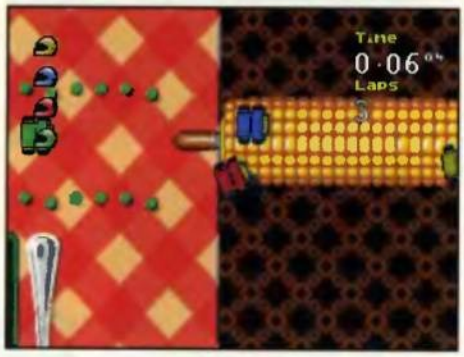
Esto es algo que sucede prácticamente todos los días en nuestras vidas, lo de fiarnos de la apariencia para hacer un juicio de valor. Y el juego que tenemos ahora mismo entre manos, «Micro Machines 2» es una prueba más de lo que os estamos diciendo.

Aquellos que ya habéis jugado con «Micro Machines" diréis que este primero era muy bueno y que el segundo que hoy comentamos debe ser mejor, o que parece más divertido, o alguna cosa así. No obstante, también puede suceder que si alguno observa este juego por primera vez, pensará que estamos hablando de patrañas.

Si tenemos que decir algo del nivel gráfico en «Micro Machines 2», debemos comentaros que no es ninguna maravilla. Es cierto que los detalles de los circuitos y de los bólidos están muy bien, pero de ahí no pasa. Por otro lado, encontramos unas melodías divertidas, pero tampoco es ese el punto fuerte del programa. Y los movimientos, rápidos a más no poder, que hacen que el control de los pequeños bólidos sea tarea de auténticos pilotos de carreras. Pero el éxito del programa no reside aquí . Entonces, os preguntaréis dónde está. La respuesta es muy sencilla: en la adicción.

Coged este programa con algunos amigos (hasta un máximo de cuatro) y empezad a jugar, pronto veréis lo que es adicción. No podréis despegaros del ordenador en varias horas. El juego es, como más de uno sabrá, divertidísimo, a pesar de partir de un desarrollo bastante simple: se trata de realizar carreras de minibólidos por los rincones más insospechados de una casa. Precisamente la posibilidad de diseñar nuestros propios circuitos y nuestros propios coches, es una de las cosas más atractivas de este juego y que hacen que esta segunda parte sea una maravilla.

Óscar Santos



LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	8 Megas
15 Megas	*Espacio en Disco*	15 Megas
386/25 MHz.	*CPU*	486/33 MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA 1 Mega
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
150 KB/S	*CD-ROM*	300 KB/S

Uno de los juegos más divertidos que podemos encontrar en estos momentos, especialmente si lo disfrutamos con los amigos. **86**

Una pa

INTE FIFA

EA SPORTS
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster AWE32
DEPORTIVO

El caso de «FIFA Soccer» confirma lo que acabamos de decir. Cuando salió revolucionó el sector gracias a una perspectiva totalmente innovadora, que hacía que el programa fuera el más realista que había aparecido hasta la fecha. Y ahora nos sorprenden de nuevo no con una, sino con varias perspectivas.

LA PASIÓN POR EL DEPORTE REY

De anteriores versiones de «FIFA Soccer» ha quedado únicamente la pasión por el fútbol. Todo lo que era estructura del programa, sistema de juego, gráficos, sonidos y animaciones ha sido remodelado para ofrecer al jugador la máxima expresión del fútbol: el espectáculo. ¿Y cómo se las han arregaldo para conseguir esto? Para empezar, se han introducido cerca de 60 selecciones nacionales entre las que podemos encontrar las más importantes del mundo. Todas ellas con sus uniformes y nombres de los jugadores verdaderos. De estas selecciones, EA Sports ha elegido unas cuantas para ofrecernos además los equipos de la primera división de cada uno de esos países con el objetivo de jugar la liga de cada una de estas naciones. Igualmente cada conjunto posee su uniforme y nombre de jugadores, aunque -y esto ocurre también con las selecciones- los datos introducidos son los vigentes de la temporada pasada debido a problemas de índole logística.

Esta opción de poder disputar la liga de diferentes países es una de las más novedosas del programa, a la que se unen la

pasión nacional

ERNATIONAL SOCCER 96

Cuando alguna compañía productora de software llega a lo más alto, es fácil que ocurra que se relaje temporalmente y no preste la atención debida a sus próximos lanzamientos, pensando que sólo con el nombre ya puede vender lo que quiera. Sin embargo, afortunadamente es algo que no ocurre en EA Sports, donde cada producto que saca a pesar de tratarse de nuevas versiones de algún clásico, siempre aporta algo que la hace más interesante que la anterior.

posibilidad de disputar partidos vía modem, y las más conocidas de torneo, amistosos, eliminatoria y práctica. Este último modo de juego es imprescindible para empezar a jugar con «FIFA Soccer 96», debido a que el programa permite utilizar cualquiera de las siete perspectivas: de televisión, banda, zona, estadio, aérea, móvil y seguimiento del balón. El tener tantas perspectivas hace que en algunos casos, al pulsar hacia delante con el teclado o el joystick, el jugador que estemos controlando se vaya desplazando hacia la parte derecha de la pantalla, al tener seleccionada una cámara lateral, por ejemplo.

CADA VEZ MEJOR

EA Sports han creado una técnica llamada "Virtual Stadium", con la que consiguen a base de polígonos en 3D y un sonido espectacular una sensación real de estar en un estadio. Otro concepto innovador del programa es el denominado "Play-by-Play". En una simulación tan real como la que nos presenta EA Sports no podía faltar la voz de un comentarista. Para esto han recurrido a grabar los nombres de todos los jugadores que aparecen en el programa en varios tonos diferentes, en función de la localización del futbolista en el campo. Además, se emplean frases cortas que representan las diferentes acciones que se pueden realizar (tiros, pases, remates, saques...), y que sirven como nexos entre los nombres de los jugadores. Todas estas tomas de sonido (cerca de veinte mil) han sido digitalizadas con la mejor calidad posible y pasadas al juego.

El otro aspecto en el que han trabajado duro en EA Sports ha sido en los gráficos y animaciones. Para la realización de cada jugador se han utilizado estaciones de trabajo Silicon Graphics, obteniendo imágenes renderizadas de 1200 x 1000 pixels en millones de colores, lo que os puede dar una idea de su calidad. Lógicamente, estas pantallas son tratadas después para que se puedan ver en el PC en 256 colores sin perder mucho detalle. Las animaciones han sido realizadas a partir de más de un centenar de frames para cada movimiento, de los cuales son desechados las tres cuartas partes para conseguir una velocidad en las máquinas más potentes de unos 30 frames por segundo (pensad que las películas de cine van a una velocidad de tan "sólo" 24 frames por segundo).

Así pues, podemos decir que «FIFA Soccer 96» es un programa excepcional, que viene a demostrar una vez más la capacidad de la compañía canadiense EA Sports.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
5 Megas	*Espacio en Disco*	**30** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Gravis Ultrasound**
300 KB/S	*CD-ROM*	**450 KB/S**

Un gran programa que sorprende por su impresionante calidad, y que nos hará sentirnos en un estadio de fútbol de verdad. **93**

Gusanos en pie de guerra

TEAM 17/OCEAN
V. COMENTADA: VGA 256 Colores,
Sound Blaster 16
ARCADE/ESTRATEGIA

La guerra es el tema que da vida a «Worms». Dos o más ejércitos controlados por personas o por el ordenador se enfrentan en uno de los billones de territorios aleatorios que es capaz de generar el programa por la supervivencia de sus soldados. Dichos soldados son... ¡GUSANOS! Sí, habéis leído bien, gusanos. No podéis negar que Team 17 no ha sido original en este aspecto. Si en su día Psygnosis nos asombró con su creación de los "lemming", Team 17 no se ha quedado atrás.

Fácil y adictivo. Tremendamente adictivo es este programa de Team 17 que tras su fusión temporal con Ocean está produciendo juegos de gran calidad. Desde los «Lemmings» no habíamos disfrutado tanto. A ambos programas les une el tipo de personajes: diminutos y simpáticos, la sencillez de manejo del programa y una adicción terrorífica.

EL DURO CAMINO HACIA LA VICTORIA

Para lograr la supervivencia dispondremos de una serie de iconos que representan en su gran mayoría armas para luchar contra los enemigos, pero también representan acciones muy útiles para escapar de determinados peligros o zonas poco protegidas contra el fuego enemigo. Antes del comienzo del juego podremos definir los nombres de los jugadores que van a tomar parte en la batalla, así como de los gusanos que van a luchar. También podemos seleccionar la cantidad de energía con la que contarán al principio de la guerra, y si ese ejército lo va a controlar una persona o va a ser el ordenador el que actúe. En este último caso os avisamos de que el ordenador es bastante bueno y que es muy difícil acabar con él. De cualquier modo, el propósito principal del programa es que jueguen con él dos o más personas, pues es cuando verdaderamente obtenemos unos niveles de diversión altos.

Por último podemos definir qué armas utilizaremos en la batalla y la cantidad de munición en el caso de que ésta no sea ilimitada. Después de esto, entramos en el juego. A continuación el programa nos ofrecerá una serie de escenarios creados aleatoriamente (según sus creadores hay varios billones entre los que elegir) de los que podremos escoger el que deseemos.

Cuando hayamos realizado nuestra elección, pasaremos a la acción. Cada jugador, por turnos, podrá mover a un gusano en un tiempo limitado. En ese tiempo puede desplazarse, saltar y utilizar alguna de las armas de las que disponga. El ganador será aquel al que le quede el último gusano vivo.

NUESTRA OPINIÓN

«Worms» viene a ser una mezcla entre dos juegos de gran éxito: «Lemmings» y «Cannon Fodder». Del primero se ha tomado la idea de los personajes menudos y divertidos

que pueden desarrollar diferentes habilidades a criterio del jugador, y del segundo la concepción de una guerra divertida, en la que todo vale.

En cuanto a otros aspectos, hay que decir que ciertamente «Worms» no es un juego espectacular a nivel gráfico, o al menos en lo que se refiere al juego en sí, pero las animaciones que aparecen en la versión CD sí que son dignas de mención, tal y como podéis comprobar en este artículo. Simples a más no poder, los personajes del juego no es que sean un prodigio de la técnica. Los escenarios por su parte sí que han sido cuidados un poco más, pero tampoco son nada espectaculares. Ni falta que les hace.

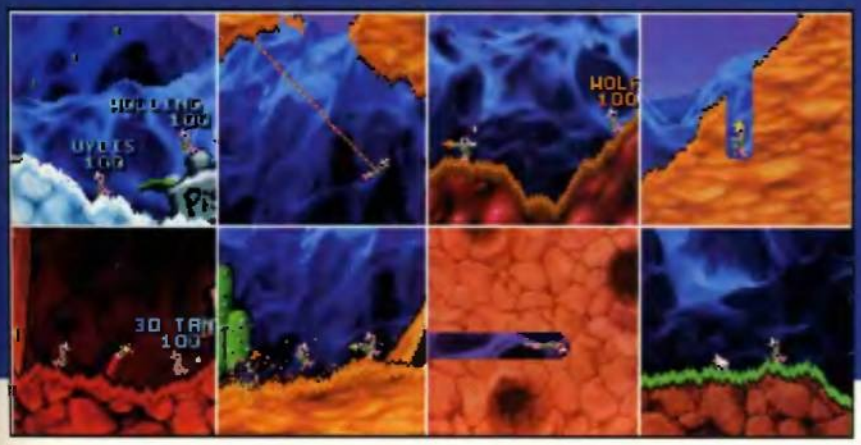
«Worms» pertenece a ese tipo de juegos en los que lo único que importa es la adicción. Una adicción que como ya hemos dicho, es elevadísima, especialmente cuando se dan cita en una partida más de dos jugadores. Hay que advertir que cuando se da este caso es muy importante definir la estrategia que se va a utilizar para liquidar al mayor número de gusanos enemigos, ya que los escenarios no son excesivamente grandes con lo que, si se va aumentando el número de jugadores, los gusanos se verán cada vez más concentrados y es más fácil acabar con ellos en una sola acción.

Otro aspecto que hay que destacar es el sonido. Además de los diferentes ruidos que provoca cada arma que elijamos, las voces de los luchadores son divertidísimas. Expresiones como "Revenge!", "Bye Bye" o "Watch This!" en un tono algo agudo, resultan verdaderamente divertidas, y hacen muy ameno el programa.

Óscar Santos

LAS ARMAS DE LA VICTORIA

Existe una gran variedad de objetos para acabar con los enemigos. En total, 20 objetos diferentes: el bazooka, un misil teledirigido, granadas normales y de defragmentación, una escopeta, una metralleta, una bola de energía, un puñetazo, cartuchos de dinamita, minas, teletransporte, ataque aéreo, excavar en varias direcciones, construir puentes, cuerdas, un kamikaze, un empujón, no hacer nada o rendirse. Cada pareja de éstos tiene una tecla de función asociada que permite un acceso más rápido. Cada objeto tiene sus peculiaridades. Por ejemplo, la granada de defragmentación al estallar libera pequeñas minas que al entrar en contacto con algo estallan, con lo que son ideales para acabar con un gran grupo de enemigos cercano. O el cartucho de dinamita (el arma más poderosa), que una vez colocado lo devasta todo. Además de estas armas, podemos ir recogiendo otras durante el transcurso de la partida, como la minimetralleta, la bomba de plátanos o la ovejita. Las dos últimas son muy divertidas: la primera es una bomba que al estallar libera una gran cantidad de plátanos que estallan, la segunda es una oveja explosiva, que al soltarla va dando saltos hasta que estalla.



LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	RAM	8 Megas
	Espacio en Disco	
386/33 MHz.	CPU	486/66 MHz.
VGA	Tarjeta Gráfica	SVGA 1 Mega
Sound Blaster	Tarjeta de Sonido	Sound Blaster 16
150 KB/s	CD-ROM	300 KB/s

ESPECIAL *A destacar la enorme adicción, sobre todo cuando participan varios jugadores, y el manejo, sumamente sencillo.* **91**

Conducir al límite

Parece mentira lo que avanza la tecnología de los ordenadores. La gran mayoría de vosotros recordará un juego realizado hace unos años llamado «Hard Drivin'», en el que a base de polígonos de color teníamos una representación de los coches y el circuito. Ahora, esos polígonos se han visto mejorados con texturas que hacen más espectacular el programa a nivel gráfico.

GREMLIN/ACTUA SPORTS
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 32
ARCADE

ESPECTÁCULO SOBRE CUATRO RUEDAS

El juego de Gremlin que inaugura un nuevo sello dedicado a la realización de software deportivo de nombre Actua Sports, nos propone tomar parte en una competición de lo más espectacular. Se trata de las carreras de coches que se disputan a un determinado número de vueltas en un trazado con numerosas dificultades, y no estamos hablando de curvas precisamente. Hablamos de saltos, "loopings", rizos, obstáculos... Vamos, que más que una carrera propiamente dicha en la que se mide la velocidad y la destreza en el trazado (como es el caso de la Fórmula 1), se trata de una carrera de rallies en la que se han añadido algunos elementos ajenos a este tipo de pruebas con el fin de hacerla más espectacular.

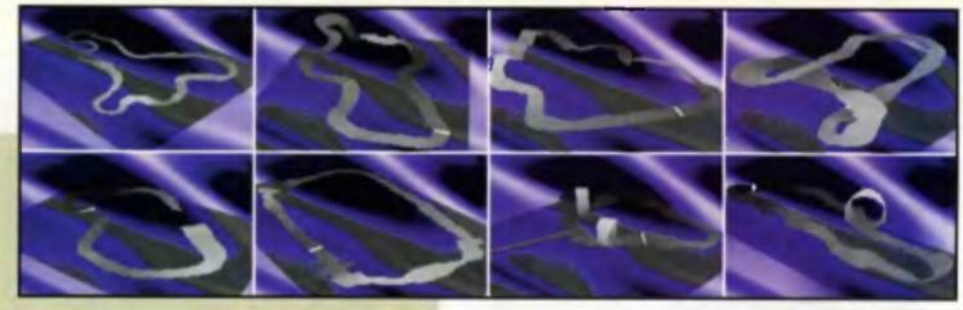
El programa posee tres modos de juego: campeonato, carrera y time-trial. El primero nos permite disputar un campeonato completo con el coche que elijamos.

Igualmente, antes de dar comienzo el campeonato podemos elegir el número de rivales contra los que deseamos competir, o bien ocho o bien dieciséis. Para empezar, os recomendamos que sean pocos, pues esto facilita los adelantamientos. Al finalizar cada prueba, en función de la clasificación obtenida se nos otorgarán una serie de puntos, y uno extra si hemos conseguido la vuelta más rápida de los participantes.

NUESTRA OPINIÓN

«Fatal Racing» es un programa de gran calidad, especialmente a nivel gráfico y sonoro. El primero, como tenéis la oportunidad de comprobar por las pantallas que aquí reproducimos, destaca especialmente por la utilización de texturas en todos los objetos del programa, especialmente en el coche y el suelo. Otras zonas como el cielo también son excelentes a nivel gráfico, que se pueden observar desde cualquiera de las vistas que el programa posee. En cuanto al sonido, podemos encontrar

FATAL RACING



LAS PISTAS

A pesar de que aquí os mostramos sólo ocho, el programa de Gremlin posee un total de dieciséis. Las que aquí reproducimos son a las que tenemos acceso desde el principio de la carrera, quedándose el resto ocultas hasta que demostremos nuestras habilidades al volante de los coches. Como podéis observar, cada circuito posee alguna característica que le dota de una dificultad especial. Así, podemos encontrar "loopings", rizos y saltos de varios metros de longitud que deberemos sortear para no dar con la carrocería contra el suelo. Igualmente, habrá que tener cuidado con agujeros en el firme, así como con las vallas tanto laterales como con las que dividen la carretera en dos carriles.

como suele ser habitual, música y efectos sonoros. Empezando por este último, podremos escuchar en el caso de poseer una tarjeta de sonido el ruido del motor, los derrapes, los golpes, etc... En cuanto a las melodías, el programa incluye doce pistas de música en formato digital, que son el grueso del CD, pues lo que es el programa en sí no llega a los treinta megas. Y en cuanto a la animación, la verdad es que dependerá del equipo que poseamos, como bien comentamos en otro lugar. Todo lo que sea por debajo de un Pentium no será especialmente espectacular. A partir de este procesador es cuando descubrimos de verdad la calidad y potencia de «Fatal Racing», un juego que ha puesto el listón muy alto para los juegos del mismo tipo que han de llegar en un futuro cercano.

Óscar Santos

LAS "MACCHINAS"

«Fatal Racing» nos ofrecerá la posibilidad de conducir cualquiera de los ocho coches que podéis ver en el cuadro. Cada uno de ellos poseen una serie de características que los hacen más ideales para cada trazado, así como para las diferentes formas de conducción que cada uno de vosotros podáis tener. Así, los hay muy rápidos en cuanto a velocidad punta, pero que en cambio son bastante lentos acelerando, y viceversa. Igualmente podemos encontrar vehículos muy sencillos de maniobrar, pero que por contra son extremadamente frágiles, lo que nos supondrá un buen disgusto si por un descuido tenemos algún golpe. Como veis, los coches están perfectamente compensados, pues con aquel que tenemos ventajas en determinados apartados, son inconvenientes en otros.

CUESTIÓN DE EQUIPO

Cubrir las necesidades de hardware es una de las más cuestiones importantes. Tras la presentación oficial hace unos días del Pentium Pro (encontrarélsinformación en esta misma revista), parece que tenemos que cambiar de equipo. Y es que los programas cada vez requieren equipos más potentes. Éste es el caso de «Fatal Racing», que necesita un mínimo de un 486 DX2 y 4 Megas de RAM, aunque ya os podemos decir que en este equipo en baja resolución y con los detalles al mínimo la velocidad del juego es lastimosa a pantalla completa, lo que nos obligará a reducir el tamaño de la misma en función de nuestro equipo. Todo lo que baje de un Pentium 90 es a todas luces insuficiente pero, claro, si queremos calidad, tendremos que pagarla.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	16 Megas
19 Megas	*Espacio en Disco*	19 Megas
486/66 MHz.	*CPU*	Pentium 90
VGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Gravis Ultrasound
150 KB/s	*CD-ROM*	450 KB/s

ESPECIAL *El listón, en lo que se refiere a juegos de coches, ha quedado bastante alto tras la aparición de «Fatal Racing».* **90**

Por el control de un imperio financiero

Artdink es una compañía que muchos ya conoceréis gracias a un título que la ha hecho famosa: «A-Train». Este particular simulador alcanzó un gran éxito en todo el mundo en general, y en España en particular. Ahora, con la ayuda de la compañía francesa Infogrames ha realizado otro programa del mismo estilo, pero con algunas mejoras dignas de mención.

A IV NETWO

La posibilidad de que alguno de vosotros pueda convertirse de la noche a la mañana en presidente de una de las compañías más poderosas y ricas del mundo es remota, muy remota. Sin embargo, gracias a Artdink e Infogrames esto va a ser posible. El juego parte de una historia ficticia. El avión que trasladaba al presidente del grupo A IV, Dwight Owen Barnes, ha desaparecido misteriosamente en el espacio aéreo de la antigua Yugoslavia. Todo el mundo se pregunta si se trata de un accidente o si por el contrario detrás del accidente no ha habido una mano negra

ARTDINK/INFOGRAMES
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
SIMULADOR/ESTRATEGIA

que lo ha provocado. No, no es una idea tan descabellada, pues el anterior presidente de la compañía, Tatsuo Morato, había desaparecido de forma parecida unas décadas atrás. Parece como si el cargo de presidente estuviera maldito, ¿o tal vez no...?

AL MANDO DE LA COMPAÑÍA

Lo más urgente es encontrar a alguien que se encargue de dirigir los destinos de la compañía en este momento tan complicado. Para ello, han recurrido a nuestra ayudar. Nosotros tendremos bajo nuestro control todo el imperio financiero del grupo A IV, en el que deberemos tomar las decisiones oportunas en el momento adecuado para hacer que nuestro coloso empresarial no se vaya a pique y obtenga los máximos beneficios posibles.

Para ello, nuestro ordenador personal nos va a servir como terminal entre nuestro domicilio y la zona del mundo en la que tenemos

LA UNIÓN HACE LA FUERZA

La historia de la compañía Artdink es bastante curiosa. En el año 1986 esta compañía japonesa realizó su primer juego: «A Train», que obtuvo un sonado éxito. Dos años más tarde, Artdink realizó una nueva versión del mismo programa, así como en el año 1990. Estas versiones fueron posteriormente distribuidas por Maxis en nuestro continente, y eran simplemente mejoras del original creado años atrás. Hace un par de años, Artdink finalizó la cuarta versión del programa: «A Train IV». Por último llegaría el contacto entre Artdink e Infogrames, que decidieron llevar a cabo un proceso ambicioso: trabajar en un simulador económico. La compañía japonesa sería la encargada de proporcionar el material apropiado y la francesa de llevarlo a la práctica. El resultado no ha podido ser mejor.

CAMPEONATO «A IV NETWORK$»

Os invitamos a participar en el primer concurso telemático internacional patrocinado por Infogrames, Erbe y Hobbytex para todos los usuarios registrados del «A IV Netwrok$».
Muy pronto encontraréis en la sección de Juegos y Concursos, de nuestro Centro Servidor HOBBYTEX, las bases y condiciones de este campeonato, mediante el cual podréis alcanzar el puesto de Director General del gran holding "El Grupo A IV", y pasar a la gran final en París, además podréis optar a importantes premios. Os esperamos.

nuestro imperio. En pantalla tendremos una representación tridimensional del terreno, la cual ocupa la mayor parte de la misma, y rodeando esta imagen, una serie de menús desplegables que al pulsar sobre ellos se abrirán y dejarán ver su contenido.

Empezando por la parte superior, encontramos el menú Sistema, cuya utilidad reside en variar las opciones de juego, así como cargar y salvar partidas, además de que en este modo el juego se detiene, algo muy útil si tenemos que ausentarnos un momento. A la derecha encontramos la fecha y la hora de juego actual. No olvidemos que el programa se desarrolla en tiempo real.

En la parte derecha de la imagen encontramos una representación a escala del mapa en el que estemos, unos cursores para movernos por él y una serie de iconos para seleccionar el nivel de terreno.

LA DECISIÓN ES TUYA

En la parte inferior de la pantalla hay seis iconos desplegables, que al abrirlos nos mostrarán importante información financiera acerca del negocio. El primero de ellos, "Ventas", nos informará sobre cómo van nuestras ventas estructuradas por día, mes y año. Este menú se puede desplegar de tres formas diferentes, en función del número de veces que pulsemos el botón del ratón, y en cada nivel podremos obtener información más detallada del concepto. Los siguientes menús se encargan de ofrecernos estadísticas más detalladas de los conceptos básicos de nuestra economía, como el rendimiento de empresas subsidarias, beneficios, gráficas de evolución, costos de mantenimiento y construcción... Por último, tenemos el icono "Banco" al que podremos acudir para pedir prestado un crédito o cancelar uno ya solicitado.

En la zona izquierda están todas las opciones de construcción de «A IV Network$», donde podremos edificar desde una estación de tren y sus correspondientes vías, hasta hoteles de lujo pasando por carreteras, túneles, estadios de fútbol, casas, factorías, apartamentos, oficinas, parques... En general, todo aquello que sirva para que la ciudad en la que nos encontramos sea mejor, y a nosotros nos produzca mayores beneficios.

NUESTRA OPINIÓN

Aunque «A IV Network$» guarda cierto parecido con «A-Train», no obstante cuenta con muy interesantes opciones frente a aquél, como por ejemplo el que el tren no sea la principal fuente de ingresos y el lugar inevitable a partir del cual tenemos que mantener nuestro imperio financiero. Hay que destacar los gráficos, de gran calidad, los cuales están realizados en SVGA; del sonido, debemos decir que funciona como factor de ambientación general del programa.

El juego ha contado en nuestro país con la colaboración del diario económico "Expansión" y la cadena de radio "Onda Cero". Seguro que os estaréis preguntando cuál ha sido la labor de ambos medios informativos: los boletines de información que aparecen en algunos momentos en el programa tienen la forma de estos dos medios: un periódico y una emisora de radio. Algo que además de útil es bastante original, ¿no creéis?

Para los amantes de la estrategia y la simulación «A IV Network$», es un programa imprescindible. Que lo disfrutéis.

Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	8 Megas
19 Megas	*Espacio en Disco*	19 Megas
486/33 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA Local Bus
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 KB/S	*CD-ROM*	450 KB/S

ESPECIAL *Un programa sobresaliente a nivel técnico, aunque algunos le reprocharán el parecido con su antecesor.* **89**

Contra el genio de las tinieblas

MAGIC CARPET 2
NETHERWORLDS

Bullfrog es una de las compañías internacionales más importantes. Desde su fundación en 1989, numerosos títulos son ejemplo de calidad: «Populous», «Theme Park», «Syndicate» o «Magic Carpet».

BULLFROG
V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster AWE32
ARCADE

Si recordáis, «Magic Carpet» obtuvo a raíz de su lanzamiento numerosos premios de diversas revistas de todo el mundo, y muy especialmente el Premio al programa más innovador en la feria del E.C.T.S. de la pasada primavera. Parecía difícil que Bullfrog superara su creación, pero a tenor de lo que hemos podido ver en su segunda parte que lleva por subtítulo "Netherworlds", damos fe de que lo han conseguido.

«Magic Carpet 2» nos ofrece la oportunidad de internarnos en 25 mundos completamente nuevos, en los que tendremos que luchar contra las fuerzas del malvado Vissiluth, un demonio que ha alcanzado un gran poder en el infierno y ha salido al mundo de los vivos para someterlo. Tendremos como "única" ayuda un total de 25 hechizos, cada uno con tres niveles diferentes de poder, lo que nos da un total de 75 hechizos diferentes. Y esta ingente cantidad de armamento nos servirá para acabar además de con Vissiluth, con sus siete sirvientes malignos que habitan en algunos de los mundos de «Magic Carpet 2».

Normalmente cuando una compañía acomete la realización de una segunda parte de alguno de sus programas, suele mantener aquellos aspectos que consideran que han funcionado bien, y los que no lo han hecho tanto se mejoran. Y esto es precisamente lo que han hecho en Bullfrog. Aspectos como el control sobre nuestro personaje, un radar en pantalla que nos indica la posición de los diferentes personajes y objetos en el mundo en el que estemos o la posibilidad de jugar en SVGA se mantienen fijos. Aparte, se ha mejorado el sistema de selección de hechizos (más cómodo), la posibilidad de partir la pantalla en dos, una con el mapa de la misión y la otra con la representación de la zona por la que nos movemos, nuevos personajes y misiones y una mayor suavidad en los movimientos. En definitiva, una auténtica maravilla que encantará a los que ya disfrutaron del programa anterior, y que asombrará a aquellos que no hayan podido hacerlo todavía.

Óscar Santos

Una diferencia que salta a la vista

Al igual que su predecesor, «Magic Carpet 2» permite utilizar el modo SVGA para ofrecernos un detalle en los escenarios increíble. Las texturas, las sombras, los reflejos..., todos han sido magnificados en la versión SVGA con respecto a la VGA. Sin embargo, esta mejora requiere un hardware que no está al alcance de cualquiera, y ni tan siquiera en un Pentium 90 con 32 Megas de RAM podemos disfrutar de esta maravilla a una velocidad de scroll aceptable. Por suerte, contamos con la oportunidad de reducir el tamaño de la pantalla para que podamos jugar en condiciones, siempre y cuando tengamos una máquina de altas prestaciones.

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
8 Megas	*RAM*	**16** Megas
8 Megas	*Espacio en Disco*	**8** Megas
486/66 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
AdLib	*Tarjeta de Sonido*	**S. Blaster AWE32**
300 KB/s	*CD-ROM*	**600 KB/s**

«Magic Carpet 2» entusiasmará a todos los amantes de lo bien hecho, aunque advertimos que se necesita un equipo potente. **89**

- ADULT ONLY - X X X - - ADULT ONLY - X X X - - ADULT ONLY - X X X - - ADULT ONLY - X X

NOVEDADES PARA ADULTOS

Programas eróticos en 3.5 HD.

- 5 a 400.-pts C/U
- 10 a 275.-pts C/U
- 20 a 200.-pts C/U

Si no tiene visualizador le **REGALAMOS** 1 con su pedido

- ❒ 8001 **KIT JPEG** - Visualizador para DOS
- ❒ 8003 **FOTOS EROTICAS X** - Asia III
- ❒ 8005 **FOTOS EROTICAS X** - Black II
- ❒ 8007 **FOTOS EROTICAS X** - Orgy IV
- ❒ 8009 **FOTOS EROTICAS** - Trio VII
- ❒ 8011 **FOTOS EROTICAS** - Lesbo VI
- ❒ 8013 **FOTOS EROTICAS** - Hot I
- ❒ 8015 **FOTOS EROTICAS** - Hot II
- ❒ 8017 **FOTOS EROTICAS** - Ling II
- ❒ 8019 **FOTOS EROTICAS** - Ling III
- ❒ 8021 **ANIMACION EROTICA** - Nº 20
- ❒ 8023 **ANIMACION EROTICA** - Nº 22
- ❒ 8025 **ANIMACION EROTICA** - Nº 24
- ❒ 8027 **ANIMACION EROTICA** - Nº 26
- ❒ 8029 **ANIMACION EROTICA** -Nº 26
- ❒ 1323 **INTERESEX** - Monopoly para adultos
- ❒ 1321 **ASTROTIT** - Juego de tiro para adultos
- ❒ 8002 **KIT JPEG** - Visualizador para Windows
- ❒ 8004 **FOTOS EROTICAS X** - Asia IV
- ❒ 8006 **FOTOS EROTICAS** - Anal IV
- ❒ 8008 **FOTOS EROTICAS** - Orgy III
- ❒ 8010 **FOTOS EROTICAS** - Trio VIII
- ❒ 8012 **FOTOS EROTICAS** - Lesb VII
- ❒ 8014 **FOTOS EROTICAS** - Gay I
- ❒ 8016 **FOTOS EROTICAS** - Hot III
- ❒ 8022 **ANIMACION EROTICA** - Nº 21
- ❒ 8024 **ANIMACION EROTICA** - Nº 23
- ❒ 8026 **ANIMACION EROTICA** - Nº 25
- ❒ 1396 **KAMA SUTRA** -Todas las técnicas imaginables
- ❒ 1343 **MCPOP4** - Juego de acción EGA para adultos
- ❒ 1200 **DREAM GIRLS v 1** - Rubias de oro
- ❒ 1201 **DREAM GIRLS v 2** - Morenas
- ❒ 1202 **DREAM GIRLS v 3** - Orientales
- ❒ 1203 **DREAM GIRLS V4** - Negras
- ❒ 1204 **SEXUAL POSITIONS** - Hot III
- ❒ 1205 **SEXUAL POSITIONS** - Dirty I
- ❒ 1206 **SEXUAL POSITIONS** - Dirty II
- ❒ 1207 **ANAL VISION** - Nº 30

Estos programas para adultos están reservados únicamente para mayores de eda (18 años). Cada Programa contiene un menú en castellano para mejor instalación y utilización.a dimensión de los programas varia entre 1 a 7 diskettes..

Nº A334 **SUPER PECHOS** Una obra maestra para los amantes de grandes... Muchas de las imágenes le sorprenderán. **650.-Pts.**

Nº A335 **ASIA V** Imágenes inéditas de bellezas orientales en plena acción. Un regalo para sus ojos! **950.-Pts.**

Nº A336 **GADGETS** Imágenes de bellas gatitas jugando con juguetes de todos los tamaños. **950.-Pts.**

Nº A337 **LESBOS** Imágenes Hard de mujeres viciosas. **950.-Pts.**

Nº A338 **TRANS** Imágenes de travestis muy atrevidas. **650.-Pts.**

Nº A339 **HOMMES** Imágenes de hombres sin pudor para mostrare ndo.. **650.-Pts.**

Nº A340 **TRIO** Imágenes Hard - 2F1H o 2H1F. **650.-Pts**

Nº A341 **GROUPE** - Imágenes de parejas muy osadas. **950.-Pts.**

3'5 HD EDITIONS VERSION SEX SHOP DE LUXE 3'5 HD
Oferta SIMO 95. Compre 1 y llévese 2.

GIRLS & GIRLS

Ref P801 P.V.P. 1.995,-

Chicas increíbles y sensuales realizando las escenas más fuertes de contenido lésbico.

THE OTHER HOLE

Ref . P802 P.V.P. 1.995,-

Excitantes fotografías de escenas eróticas y pornográficas que conseguirán ponerle a 100 o más..

HOT PARTY

Ref . P803 P.V.P. 1.995,-

Impresionantes imágenes de gran calidad con todo tipo de excesos sexuales imaginables

SEXUAL OBESSIONS

Ref P804 P.V.P. 1.995,-

Una colección de las imágenes más fuertes que jamás haya podido imaginar, o quizás sí...

MEN'S CLUB

Ref . P805 P.V.P. 1.995,-

Una extensa colección de fotografías de los TOP MODELS mejor dotados,

TOP MELONS

Ref . P806 P.V.P. 1.995,-

Exhuberantes fotografías de mujeres con grandes pechos que le harán incluso dudar sobre su autenticidad.

NEW SENSATIONS

Ref P807 P.V.P. 1.995,-

Entre en un mundo nuevo y fascinante , con imágenes realmente atrevidas.

SUCK ME... FEEL ME...

Ref . P808 P.V.P. 1.995,-

Originales imágenes de contenido altamente erótico que conseguirán levantarle el... ánimo.

TRIPLE PLAY

Ref . P809 P.V.P. 1.995,-

Contiene las escenas más calientes de MENAGE A TROIS que jamás haya imaginado.

BEST NUDES

Ref E 907 P.V.P. 1.995,-

Las mejores imágenes Manga que jamás habra visto. Nose las pierda

TOP SEX

Ref . E 908 P.V.P. 1.995,-

Una selección de bellezas en sus momentos de máximo placer

Secretos Sexuales de Oriente

Ref . SO P.V.P. 1.995,-

Este programa interactivo para PC es el más fascinante y revelador que jamás se haya publicado anteriormente sobre el arte del amor.

MANGA

Ref E 910 P.V.P. 1.995,-C/U

Las mejores imágenes Manga que jamás habra visto. Nose las pierda

910-1	Seductoras	910-5	Perversas
910-2	Mazmorras	910-6	Prendas
910-3	Húmedas	910-7	Voyeur
910-4	Líbido	910-8	Aliens

Nº A342 **BIZARRE** - Imágenes hard muy raras.. **650Pts**

Nº A343 **MAST** - Imágenes hard de placeres solitarios. **650.-Pts**

Nº A344 **MANGA X III** Porno X de Japon. **650.-Pts.**

Nº A345 **HARD VI** - Imágenes muy duras. **950.-Pts.**

Nº A346 **MEGA HARD** - Más de 150 imágenes muy hard que le asombrarán. Muy fuertes. **1.850.-Pts.**

Nº A347 **ANIM X** - Selección de animaciones X. **950.-Pts**

Nº A348 **ORAL SEX** - Antología de sexo oral. **950.-Pts.**

Nº A349 **PRIMEROS PLANOS** - 150 imágenes - hard. **1.850.-Pts.**

SexySaver

Ref. S201 P.V.P.1.850 Pts.

Salva pantallas erótico 100% compatible con Windows. 60 patallas diferentes, imágenes

XstarSaver

Ref. S205 P.V.P.2150 Pts.

Las estrellas del porno cuidarán de su pantalla. 100% compatible con Windows.

Cupón de Pedido

Si efectúa su pedido por teléfono 93-896 3794 o fax 93-896 3984 recibirá ShareWareManía gratis

Enviar rellenado a:

EDIMESTRE MULTIMEDIA, Aptdo. 140 C/Pep ventura 55 - 08810 Sant Pere de Ribes (BCN)

REF: _____

❒Reembolso 400.-pts. + ❒ Prioridad 200Pts. + ❒ Gastos de envío 400Pts.

Adjunto mi pago: ❒ Chèque bancário **Total:**_____ Pts.

❒ /Visa/Mastercard Nº: | | | | | | | | | | | | | | | |

fecha caducidad: | | | |

OBLIGATORIO para todos los pedidos que contengan títulos de adultos:
Certifico que tengo 18 años o más. Firma: _____

Nombre: _____ Apellidos: _____

Dirección: _____ Telf: _____

Cod Postal: _____ Ciudad: _____ Prov: _____

* En caso de reembolso no se devolverá los gastos de envío . EDIMESTRE se reserva el derecho de cancelar esta oferta sin previo aviso

- ADULT ONLY - X X X - - ADULT ONLY - X X X - - ADULT ONLY - X X X - - ADULT ONLY - X X

¡That´s Music!

QUEST FOR FAME

Dicen las malas lenguas que dentro de unos años, no podremos realizar ninguna tarea sin que el ordenador esté presente. Y la verdad es que, por utópico que parezca, no estamos nada lejos. El ejemplo de «Quest for Fame» es suficiente para comprobar lo que decimos.

VIRTUAL MUSIC ENTERTAINMENT./IBM
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
MULTIMEDIA INTERACTIVO

Los aficionados a la música moderna tienen en «Quest for Fame» una maravillosa oportunidad de tocar las canciones más famosas de uno de los grupos de mayor prestigio dentro del panorama musical de las últimas dos décadas: Aerosmith. Y no sólo de tocarlas, sino también de vivir una auténtica experiencia al tocar junto a ellos, aunque sea a través de la pantalla de un ordenador.

Todo ello lo podremos hacer gracias a que el programa incluye, además de dos CD-ROMs llenos de vídeos y música, una púa de tocar la guitarra, que conectada al puerto paralelo de nuestro ordenador nos permitirá tocar los diferentes acordes y notas de las canciones que el programa incluye. Pero... alguno de vosotros se habrá dado cuenta de que no hemos mencionado nada acerca de una guitarra. Eso es debido a que no es necesario tener una, pues con la púa tocada sobre cualquier superficie es suficiente. Sin embargo, para hacer más sencillo el asunto es recomendable que dicha superficie sea algo rugosa, con el fin de simular las cuerdas de la guitarra.

Una vez dentro del programa, podremos empezar a practicar con el curioso artilugio. Nuestro objetivo es llegar a tocar en concierto junto con los componentes de Aerosmith, algo que nos va a llevar muchas horas de práctica. La forma de interactuar con el programa es bien sencilla: una vez elegida la canción que deseemos tocar -«Quest for Fame» incluye varios temas de Aerosmith como "Eat the Rich", "Livin' on the Edge" o "Love in Elevator" entre otros-, en pantalla aparecerá un cuadro de ondas dividido por la mitad. En la parte superior irán apareciendo en forma de onda "leptocúrtica" las diferentes notas que debemos tocar, mientras que en la inferior las que nosotros toquemos. ¿Y cuándo tendremos que hacerlo? Pues cuando una línea de color rojo que se mueve en dicho cuadro de izquierda a derecha pase por encima de la onda de la parte superior. Si lo hacemos bien, a través de los altavoces del ordenador oiremos la nota bien tocada.

Nosotros partimos desde nuestro dormitorio, lugar en el que podemos ensayar hasta hacerlo con total perfección -un dato que se nos indicará en forma de puntuación de cero a mil en función de nuestra habilidad-. Al principio contaremos con un CD en el que sólo habrá tres canciones, pero concursando en un programa de televisión interactivo podremos conseguir más CDs con más canciones de más estilos (destacar la participación de Joey Kramer en esta parte del programa). Con el paso del tiempo podremos acercarnos al grupo del barrio que está buscndo un buen guitarrista. De aquí, iremos tocando en diferentes clubes hasta que un día toquemos nuestro propio concierto junto a Aerosmith.

«Quest for Fame» es un programa entretenido, y realmente interactivo. A pesar de que tocamos la guitarra de una forma un tanto simple es increíblemente divertido. Estamos por tanto, ante un programa interesante y sumamente novedoso, además de divertido.

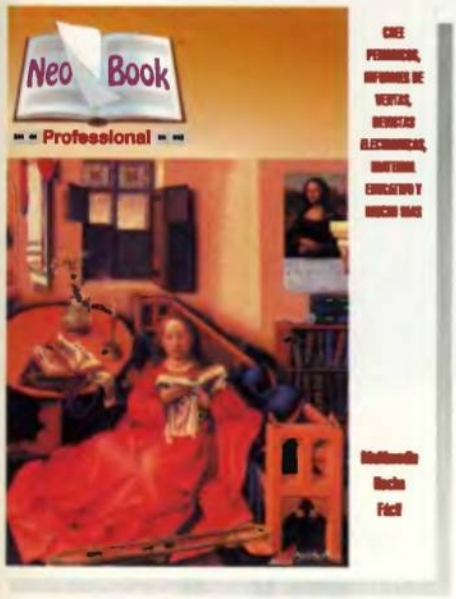
Jaime Bono

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
6 Megas	*RAM*	8 Megas
10 Megas	*Espacio en Disco*	10 Megas
486/33 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA Local Bus
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 KB/S	*CD-ROM*	450 KB/s

La originalidad hace acto de presencia en un tema como el multimedia, en el que en general estamos acostumbrados a la monotonía. **83**

LAS MEJORES APLICACIONES MULTIMEDIA AHORA EN CD ROM Y EN CASTELLANO



NEOBOOK PROFESSIONAL

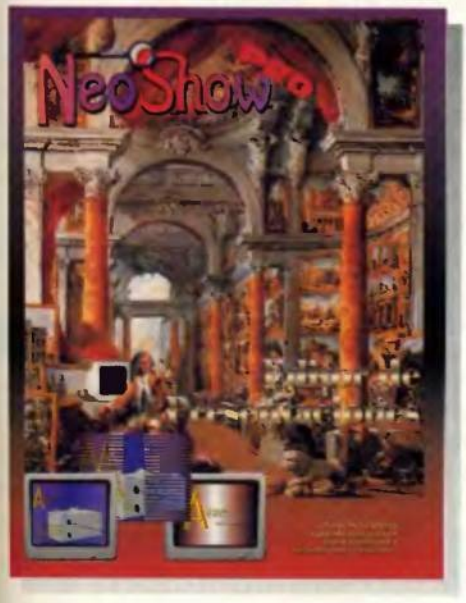
¡Ahora podrá crear sus propias revistas, catálogos, material educativo, presentaciones, etc., multimedia e interactivas y distribuirlas sin pagar royalties!

Soporta:
- Imágenes de hasta 16 millones de colores.
- Sonidos, música y voces.
- Vídeo.
- Textos.
- Botones interactivos.

NEOPAINT

El mejor programa de dibujo y edición gráfica del mercado, ahora en castellano y CD ROM.

Resumen de características:
- Edita imágenes desde 2 a 16 millones de colores.
- Herramientas para crear formas en 3D.
- Zoom multinivel con desplazamiento por la imagen.
- Importa paletas de color desde otras imágenes.
- ¡Y mucho más...!



NEOSHOW PRO

Le permitirá crear presentaciones profesionales multimedia con gran número de efectos de transición entre las imágenes disponibles.

Principales características:
- Soporta desde 2 a 16 millones de colores.
- Soporta voces y música, incluyendo un grabador integral.
- Las presentaciones compiladas se pueden distribuir libremente.

NOTA: Las versiones CD ROM incluyen según el programa más de 400 Megas en librerías de ficheros PCX, VOC, FLI, plantillas y más de 90 tipos de letra escalables.

Ahora en grandes superficies, grandes almacenes y las mejores tiendas de informática.

DISTRIBUYE

Friendware
C/. Rafael Calvo, 40 - 28010 MADRID
Tel. (91) 308 34 46 - Fax (91) 308 52 97

Estrategia para expertos
1944: **Across the Rhine**

Microprose ya nos tiene acostumbrados a sus estupendos programas. Esta conocida compañía se caracteriza por otorgar a sus productos de un buen grado de calidad. Y el programa que comentamos es otra prueba.

MICROPROSE
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
ESTRATEGIA

La II Guerra Mundial ha sido -y será- uno de los mejores escenarios para que transcurra un juego de estrategia. La gran cantidad de batallas que allí se libraron son fuente de inspiración para numerosas compañías, que nos ofrecen de vez en cuando su particular concepción de lo que es un programa de este tipo. «1944 Across the Rhine» nos propone unirnos a las fuerzas del eje -representadas por Alemania- o a las fuerzas aliadas -Estados Unidos es el país elegido-, en las últimas batallas que se libraron a partir del desembarco de Normandía, más concretamente en el mes de julio del año 1944.

El programa además nos ofrece dos visiones de la guerra: una, la histórica, seguirá el desarrollo original de la batalla, recorriendo los escenarios que vivieron las diferentes contiendas. La otra es la denominada hipotética, en la que comenzamos en el mismo punto que la anterior, pero que no sigue el curso de la historia, sino que en función de nuestros logros se irán sucediendo unas batallas u otras. Por último, también podemos crearnos nuestros propios escenarios, que si bien no parece muy interesante pasarse unas horas en el diseño de ellos para luego jugarlos conociéndolos perfectamente, no deja de ser curioso y entretenido, además de que los podremos utilizar para retar a nuestros amigos.

«1944 Across the Rhine» es un juego de estrategia que está orientado principalmente a aquellos que tengáis cierta experiencia en este tipo de programas. No es que los principiantes no puedan jugar con él, pero su grado de complejidad es bastante alto como para iniciarse con él. Advertimos que sólo los más veteranos conseguirán sacarle todo el partido a este programa, pues en algunas ocasiones uno se pierde un poco entre tanto tecnicismo. Tal vez sea éste el defecto más grave que hayamos podido encontrar en «1944 Across the Rhine», junto con el hecho de la gran cantidad de tiempo que hay que esperar a la hora de entrar en batalla, por ejemplo, pues el programa necesita procesar la situación de los diferentes escuadrones, la estrategia tomada y la disposición del terreno. Una gran parte del tiempo que se pasa delante del programa se hace con el cursor en forma de reloj y viendo cómo el disco duro del ordenador trabaja a marchas forzadas. Y os estamos hablando del juego una vez instalado en su totalidad en el disco duro, con lo que la velocidad en el desarrollo tendría que ser mucho mayor. Pero ni así, algo que ocurre hasta en un equipo que tiene montado un procesador Pentium 90. Algo increíble pero que es cierto.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**16** Megas
7 Megas	*Espacio en Disco*	**90** Megas
486/33 MHz.	*CPU*	**Pentium 90**
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA PCI**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
300 KB/S	*Control*	**450 KB/S**

ESPECIAL *Un programa de estrategia con algo de arcade, cuya dificultad es elevada, y el tiempo de carga algo exasperante.* **79**

Concédase un deseo

Con **WinFax PRO 4.0**, *disfrutará de la manera más cómoda y eficaz de enviar, recibir y gestionar faxes. Sin duda.*

¿Harto de los fastidiosos rituales a los que nos tienen acostumbrados los faxes tradicionales?

No es de extrañar, si tenemos en cuenta la cantidad de tareas tediosas e improductivas que consumen nuestro tiempo y nuestra paciencia: guardar cola ante el fax, verificar el papel, escribir el número de fax del destinatario al dorso, teclear el número, esperar la transmisión, recoger el comprobante ...

WinFax Pro 4.0 es lo que busca.

Para quienes desean optimizar su correspondencia, ahora les presentamos Delrina WinFax PRO 4.0, el software que convierte su PC en un eficiente fax que le permite, sin necesidad de desplazarse y mientras continúa con su trabajo, enviar uno o varios faxes distintos, según el orden de prioridad que desee.

Sin cabos sueltos.

Libérese de engorros en la gestión de fax: ahora puede -además de emitir y recibir- archivar, clasificar, imprimir, redireccionar y corregir faxes sin necesidad de reescribirlos, gracias a la incorporación de tecnología OCR... Ganará un tiempo precioso y se ahorrará esfuerzos innecesarios.

Confíe en el Líder.

Y, sobre todo, con una tranquilidad absoluta. Porque con Delrina WinFaxPRO 4.0 usted incorpora a su ordenador al líder mundial de software de facsímil.

Cuando compruebe hasta qué punto WinFax PRO va a facilitar su trabajo, nos dará la razón. *Aunque sea por fax.*

*Producto Recomendado por PCWorld España. Abril 1995.

VERSIÓN EN CASTELLANO

SI USTED ES YA USUARIO DE WINFAX, LO TIENE FÁCIL:

Si es usuario de versiones anteriores de Delrina WinFax o WinCom, pida su actualización preferente. Consulte a su distribuidor habitual o llame al Servicio de Actualizaciones.

7.500 Ptas. + IVA

¿USA ALGÚN OTRO PROGRAMA DE GESTIÓN DE FAX?

Si es propietario de otros programas de fax, puede adquirir la nueva versión 4.0 de WinFax PRO en castellano a precio especial. Consulte a su distribuidor o llame al Servicio de Actualizaciones.

11.950 Ptas. + IVA*

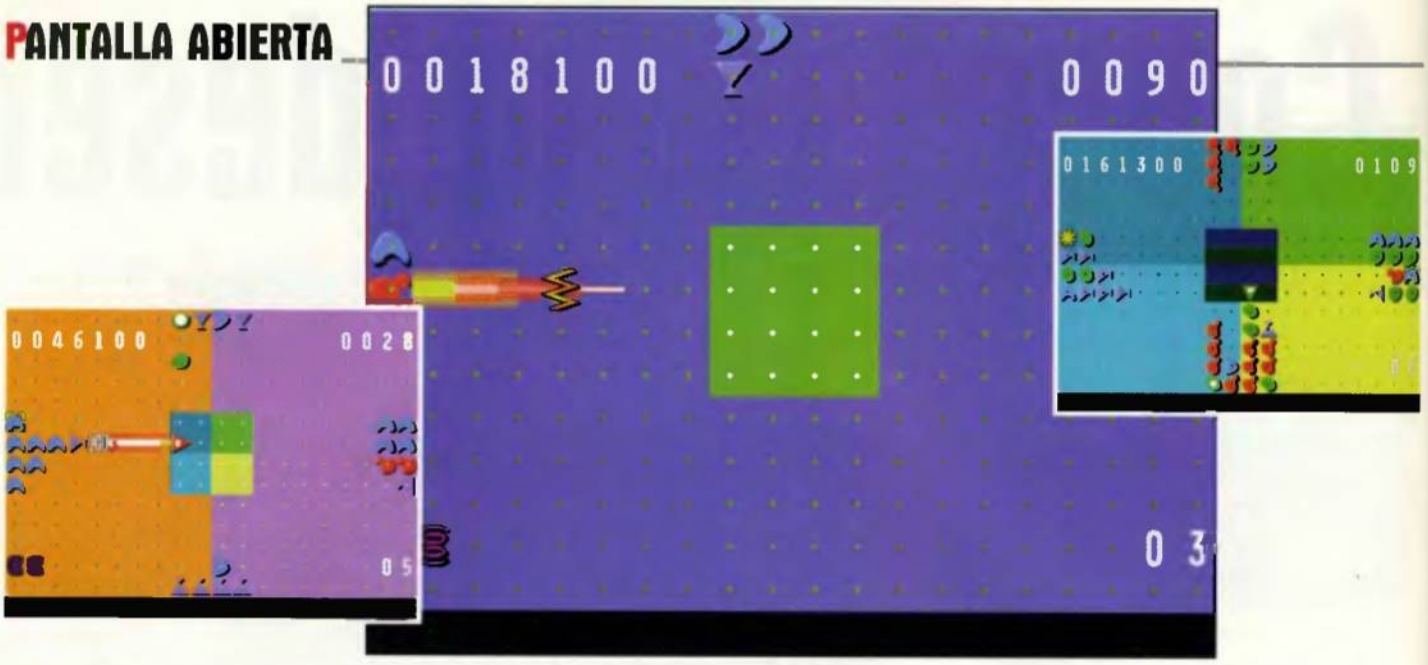
**Oferta vigente sólo hasta el 30/11/95*

Teléfono de Actualizaciones: 902 23 92 01
Teléfono de Información General: 91 710 34 63

Sí, deseo recibir más información sobre Delrina WinFax Pro 4.0

Nombre: _____
Empresa: _____
Actividad: _____ Cargo: _____
Dirección: _____
Población: _____ Provincia: _____
C.P.: _____ Teléfono: _____ Fax: _____

Enviar a: Delrina España. Plaza de España, 10 - Esc. Dcha, 1º C - 28230 Las Rozas - Madrid
Tel (91) 710 34 63 - Fax (91) 710 33 27



Llega la "Zoopmanía" ZOOP

Los programas más adictivos suelen ser los que cuentan con un desarrollo sencillo. «Tetris» sigue esta línea, por poner un ejemplo, lo mismo que «Worms», comentado también en este mismo número, y por último «Zoop».

VIACOM NEW MEDIA
V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster 16
HABILIDAD

Estamos seguros de que si tuviérais que evaluar la calidad del juego a tenor de las imágenes que aquí os presentamos diríais que es bastante malo, con unos gráficos que parecen haber sido realizados por un niño y que más vale que sus programadores se hubieran dedicado a la cría de ganado en Bubierca (que conste que no tenemos nada en contra de tan bella localidad zaragozana que tiene unas gentes y unas fiestas de San Miguel maravillosas) que a realizar videojuegos.

Sin embargo, si alguno de vosotros ha jugado con la demo que dimos el mes pasado en el CD-ROM de la revista (si no lo habéis hecho, no sabéis lo que os perdéis) estará de acuerdo en cuanto a los gráficos, pero no en lo que respecta a la calidad global del juego. Y es que una vez más se cumple la máxima de que "más vale poco y bueno, que mucho y malo". «Zoop» no posee una calidad técnica ni tan siquiera notable si exceptuamos las melodías que nos amenizarán el juego. Tampoco ocupa cientos de megas de nuestro disco duro, tan sólo tres. Pero su adicción es infinitamente superior a la de otros programas que han aparecido en el mercado y que ocupaban varios CD-ROMs, poseían vídeo digital a pantalla completa y sonido de alta calidad. Esto se debe a la sencillez de manejo, algo que le ocurría al «Tetris», pero que no significa que sea sencillo en cuanto a nivel de dificultad.

El programa nos plantea un problema. Vamos a controlar una pieza que se puede mover en un cuadrado central de cuatro posiciones de lado. De cada uno de esos lados irán avanzando una serie de piezas de diferente forma y color, las cuales tenemos que ir eliminando disparando la nuestra contra ellas. Si nuestra pieza es del mismo color que la que golpeamos, esta última desaparecerá. Si es de diferente color, lo que ocurrirá es que nuestra pieza cambiará su color por la otra. Así explicado parece algo complejo, pero la verdad es que no lo es tanto.

El problema empieza cuando las piezas que se acercan por los cuatro lados son de diferentes colores, con lo que tenemos que ser muy rápidos y precisos a la hora de disparar contra ellas. Además, según vamos aumentando de nivel, las piezas se acercan con mayor velocidad, lo que supone una dificultad mayor. Para ayudarnos encontraremos unas figuras diferentes en forma de trueno, esfera, estrella y muelle, que al ser golpeadas nos permitirán adoptar su forma en el caso de las tres primeras, con lo que podremos destruir una fila completa independientemente del color de las piezas integrantes, una serie de piezas alrededor de la golpeada o las piezas del mismo color que la golpeada, o ser recolectados en el caso de la cuarta, para que cuando tengamos cinco desaparezcan de inmediato todas las piezas.

El programa nos ofrece dos niveles de juego: en ambos es necesario destruir un número de piezas para aumentar de nivel; en uno no se borra la pantalla de las piezas restantes cuando conseguimos dicho objetivo, y en el otro sí.

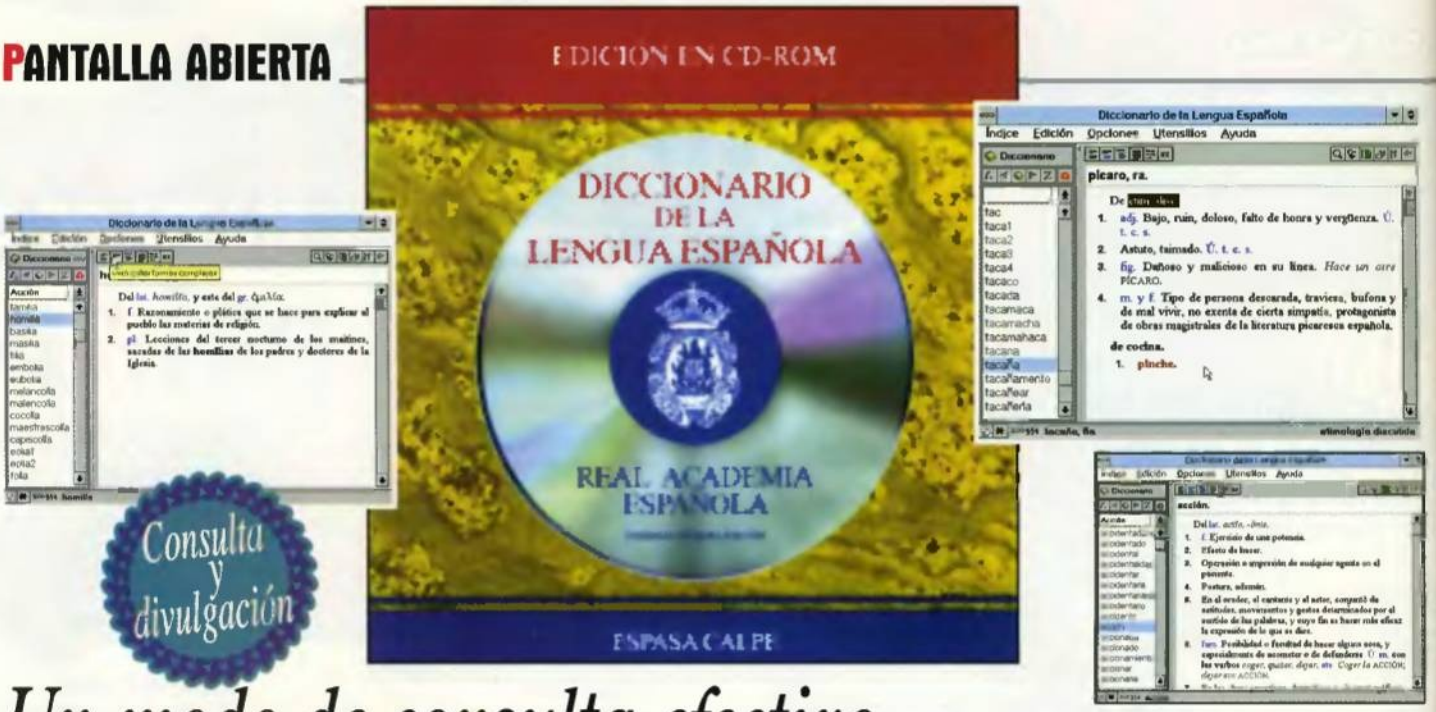
Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**8** Megas
1,5 Megas	*Espacio en Disco*	**1,5** Megas
386/40 MHz.	*CPU*	**486/66** MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	**Sound Blaster 16**
	CD-ROM	

ESPECIAL *Original y adictivo, «Zoop», marcará época, tal y como en su día ya hiciera el famoso «Tetris».* **92**

CENTRO MAIL
En los Centros Mail encontrarás los productos anunciados en esta página y muchos más al mejor precio.
Ven a comprobarlo!
Centros Mail en España
ALICANTE
BADALONA
BARCELONA
BARCELONA
BARCELONA
BILBAO
BUENOS AIRES
BURGOS
GRANADA
LA CORUÑA
LAS PALMAS
MADRID
MADRID
Alcalá MADRID
Alcobendas MADRID
Móstoles MADRID
Torrejón MADRID
MURCIA
Palma de Mallorca
PAMPLONA
SALAMANCA
Sta Cruz de TENERIFE
Sta Cruz de TENERIFE
SEVILLA
VALENCIA
VIGO
ZARAGOZA
ZARAGOZA
ALMERIA
Palma de Mallorca
Y si no tienes un Centro Mail próximo ¡Haz tu pedido por teléfono!
MAIL VxC
VENTA POR CORREO
902 171819
LUNES A VIERNES DE 10,30 A 20 H. SABADOS DE 10,30 A 14 h.
TE ENVIAMOS TU PAQUETE
POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO
POR SOLO 500 PTAS.*
* PLAZO ENTREGA 2-3 DIAS LABORABLES
* SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTS
* PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTS
* SOLO PENINSULA
ENVIO POR CORREO 300 PTAS.
TEL: 380 28 92 • FAX: 380 34 49
...o utiliza el cupón de pedido
Rellena y envía este cupón a:
Mail VxC. Sta Mª de la Cabeza, 1. 28045 Madrid.
CAPTURA EL MUNDO EN TU PC CON
PRIMAX
SCANNERS
Fáciles y divertidos de usar en castellano y al mejor precio
Scanner 32 B/N
256 GRISES POR SOFTWARE
9.900
Scanner Colormbile Office
MOTORIZADO, ALIMENTADOR DE PAPEL
39.990
Scanner Color
24 BIT. 16,8 M. DE COLORES
22.990
Scanner Sobremesa
4200 D.P.I. 24 BIT. 16,8 M. DE COLORES
65.900
Scanner Colormobile Direct
MOTORIZADO. 16,9 M. DE COLORES
29.990
Datapen IDEAL PARA INTRODUCIR TEXTO EN CUALQUIER PROGRAMA
28.900
SONIDO
Altavoces CON PROTECCION MAGNETICA
240W 10.990
120W 7.990
60 W 5.990
60 W SOBREMESA 9.990
Tarjetas
Soundstorm 16 Bit
20 VOCES STEREO COMPATIBLE SOUND BLASTER
9.990
Soundstorm WaveTable
32 VOCES STEREO COMPATIBLE ULTRASOUND Y SOUND BLASTER
14.990
RATONES
ECHO 990
3 BOTONES, 400 DPI
TRACKBALL
300 DPI BAJO CONSUMO
3.990
VENUS 3.990
AZUL, MARFIL, NEGRO, ROJO
3 BOTONES, 400 DPI
RAINBOW 1.990
AZUL, MARFIL, NEGRO, ROJO
3 BOTONES
JOYSTICKS FireStorm
GAME PAD con cable 1.990
GAME PAD Infrared 1 JUGADOR 4.990 2 JUGADORES 6.990
GAMESTICK Analógico 1.995
NOMBRE
DIRECCION
LOCALIDAD
CODIGO POSTAL
PROVINCIA
TELEFONO ( )
PRODUCTOS PEDIDOS
PRECIO
ENVIO POR SERVIPACK CONTRARREMBOLSO
ENVIO POR CORREO CONTRARREMBOLSO
GASTOS DE ENVIO
TOTAL



Un modo de consulta efectivo
Diccionario de la Lengua Española

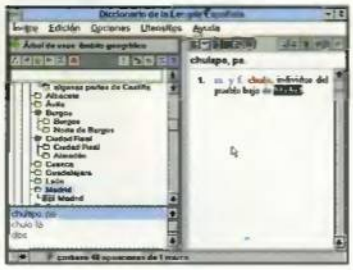
La informatización de algunas obras de consulta ha alcanzado al Diccionario de la Lengua Española, que por vez primera se publica en un formato diferente al papel: en CD-ROM.

ESPASA-CALPE
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
DIVULGACIÓN

La vigésimo-primera edición del Diccionario ha sido trasladado a CD-ROM. Un libro tan importante y de uso tan común como es el diccionario, que contiene miles de palabras con sus correspondientes definiciones (son dos tomos), es una obra perfecta para este nuevo formato, ya que posibilita una consulta más rápida y completa.

Aquellos de vosotros que hayáis consultado alguna vez el diccionario de la lengua española habréis visto que lo más inmediato que encontráis es la definición de términos, pero además tenéis información de su sintaxis, de los posibles sinónimos y antónimos, de las posibles referencias a otras palabras relacionadas con la consultada... Así es que, como podéis ver la información es mucha. Vamos a ver qué es lo que tiene la versión electrónica frente a la edición en papel.

Por ejemplo, una de las opciones más interesantes, es la posibilidad de listar todas las palabras que aparecen en el diccionario de dos formas: la tradicional ordenada por orden alfabético y la inversa, en la que el orden se establece de derecha izquierda. Es decir, la primera palabra será la "a", mientras que la segunda será "aba", en lugar de "aarónica". Ésta es una forma de buscar palabras muy útil para, por ejemplo, buscar palabras que riman, ya que se comienza por el final del término, en lugar de por el principio. También podemos buscar "formas complejas", seleccionando una palabra de una lista dada, la cual nos llevará a una serie de expresiones relacionadas con la palabra escogida. Además, podemos consultar en cualquier momento cualquiera de las palabras que aparecen en las definiciones, obteniendo una lista de términos en cuyas definiciones aparece la palabra elegida, o que tienen algo que ver. Si lo deseamos, la búsqueda de nuestra palabra la podemos llevar a cabo escribiéndola directamente con el teclado, y de la definición resultante, podemos localizar el significado de alguno de los términos que están en la definición con tan sólo pulsar el botón derecho del ratón sobre la palabra en cuestión.



Esta función de hipertexto total es muy útil pues nos permite movernos por cualquier parte del diccionario con la única pulsación del botón derecho del ratón.

La obra electrónica del Diccionario de la Lengua Española es un programa que no debe faltar en ningún hogar. Es extremadamente sencillo de manejar para cualquier persona aunque no tenga ni idea de informática. Lo más interesante es que nos posibilita una forma de consulta completísima y ágil, sin que tengamos que poseer conocimientos filológicos, y que en papel resultarían imposibles al ajeno a la materia.

Sin embargo, hemos encontrado un pequeño defecto en el programa, y no es otro que su precio. La edición en CD es bastante más cara que la edición edn papel.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	**8** Megas
5 Megas	*Espacio en Disco*	**32** Megas
386/33 MHz.	*CPU*	**486/33** MHz.
VGA	*Tarjeta Gráfica*	**SVGA**
	Tarjeta de Sonido	
150 KB/S	*Control*	**300 KB/S**

ESPECIAL *Con esta versión en CD-ROM del diccionario tendremos oportunidad de anticipamos a nuestras dudas.* **89**

La historia de la música
Music Central 96

Microsoft sabe cómo hacer productos multimedia para PC, logrando que sean auténticas enciclopedias interactivas: «Encarta», «Cinemania», «NBA Basketball» o «The Ultimate Robot», son algunos ejemplos.

MICROSOFT
V. COMENTADA: SVGA 256 Colores, Sound Blaster 16
DIVULGACIÓN

La música era un tema que, salvo por error u omisión, todavía no había tocado hasta el momento Microsoft en sus productos de la serie Home. El cine, los deportes, los vinos, personajes importantes... han sido llevados al disco de 12 cm de diámetro que disfruta de un magnífico presente y al que se le augura un más que brillante futuro. Además, Microsoft ha acometido su primer programa importante para su nuevo sistema operativo, Windows 95, exclusivo sistema sobre el que funcionará «Music Central 96».

«Music Central 96» es una base de datos muy completa en la que se recogen miles de grupos, solistas, bandas... que han lanzado al mercado algún disco de música en cualquiera de los formatos existentes. Cada uno de estos grupos o solistas posee una ficha en la que, en función de la importancia que le hayan dado los responsables del producto, encontraremos una pequeña biografía, la discografía completa, una o varias fotografías de alta calidad y/o un clip musical de alguna de sus actuaciones. No todos los grupos tienen esta cantidad de información, algunos sí, pero son muy pocos.

La selección de los grupos o cantantes es bastante sencilla y completa. Como Microsoft nos tiene acostumbrados en otros productos, la utilidad de búsqueda es bastante completa. El programa nos permite utilizar una serie de filtros para limitar la búsqueda a aquellos términos que más nos interesen. Por ejemplo, podemos seleccionar únicamente los grupos que se asemejan a un género determinado, o que pertenecen a una época concreta de nuestra historia, o aquellos que posean algún vídeo musical, por citar sólo alguno de los "filtros" que el programa incorpora.

Como es habitual en Microsoft, la documentación del programa es extraordinaria.

Sin embargo, debido a la gran cantidad de músicos existentes en el mercado internacional, el programa solamente se ocupa de aquellos que viven en Estados Unidos o Inglaterra, así como algunos "foráneos" pero que han obtenido en dicho país un éxito notable. Tal es el caso de ABBA, Mecano, Julio Iglesias o Plácido Domingo, aunque la información de cada uno de ellos es bastante escasa. Es una pena que no podamos disponer de los grupos españoles, pero quizá sea éste un tema que tenga que atacar alguna compañía productora de software nacional.

Nosotros por si acaso, dejamos ahí la idea.

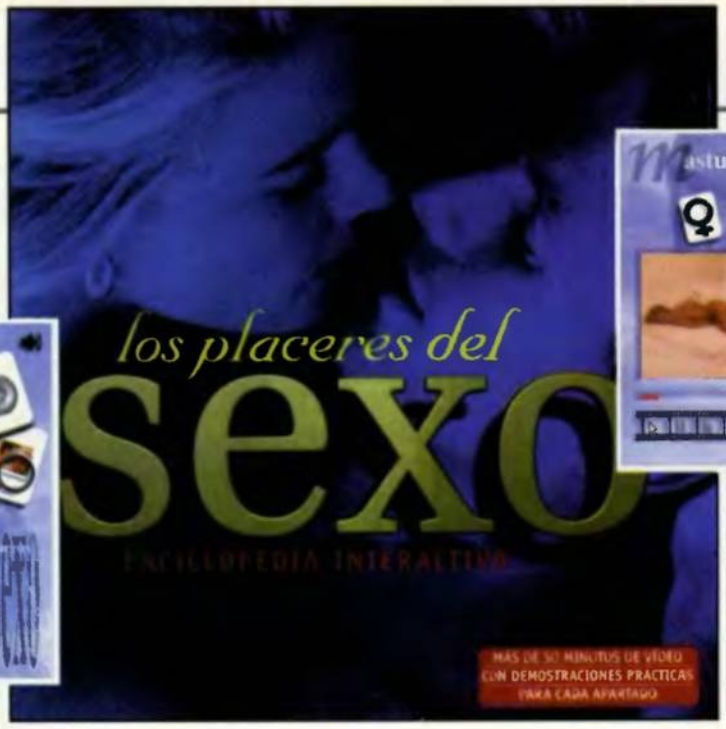
Jaime Bono

Consulta y divulgación

LO QUE HAY QUE TENER 95

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	8 Megas
	Espacio en Disco	
386/33 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA PCI
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
300 KB/S	*CD-ROM*	450 KB/S

ESPECIAL *Destaca la cantidad de información que contiene, aunque los países de habla no inglesa están en desventaja.* **80**



Lo que nunca se atrevió a preguntar
Los placeres del sexo

La obra de Status Visual y TF&G, «Los placeres del sexo», es un CD-ROM en el que se aborda el sexo de un modo serio y didáctico. Como vemos, el CD-ROM es un soporte que permite el aprendizaje cómodo de cualquier tema.

STATUS VISUAL/TF&G
V. COMENTADA: SVGA Miles de Colores, Sound Blaster AWE32
DIVULGACIÓN

Una de las características más destacables de «Los placeres del sexo» es que ha sido traducido completamente a nuestro idioma, tanto en voces como en texto, algo que consideramos imprescindible cuando se trata de una obra de este tipo. El CD-ROM cubre diez temas clave relacionados con el sexo, que van desde las diferencias físicas y emocionales del hombre y la mujer, hasta las enfermedades de transmisión sexual. También son tratados con profesionalidad aspectos tan importantes como la excitación preliminar, las diferentes zonas erógenas (que no se limitan únicamente a los órganos sexuales), los métodos anticonceptivos existentes en el mercado, el orgasmo masculino y femenino, la masturbación o prácticas especiales, como sexo oral, el empleo de un vibrador o algunas posturas. Por último, y no menos importante, el programa incluye un perfil de los amantes, que viene a ser una especie de test para comprobar sus conocimientos acerca del sexo, así como una serie de cuestiones de suma actualidad que son contestadas por especialistas en el tema de una forma profesional.

Os habréis dado cuenta de que hemos mencionado algunas veces la palabra "profesional" a lo largo del artículo. Es ésta quizás la palabra que mejor define el programa, pues en temas como éste, tan sujetos a la frivolidad muchas veces, la presentación y el modo de ser abordado son aspectos de suma importancia.

«Los Placeres del Sexo» no pretende ser un CD-ROM pornográfico o parecido, ni mucho menos. Sí que es cierto que en él se incluyen una serie de fotografías y vídeos que tal vez no sea recomendable que los más pequeños de la casa vean, pues su contenido así lo aconseja. En estos casos, el programa incluye una opción de contraseña al inicio del mismo mediante la cual se oculta dicho contenido (aunque, como siempre, cada cual adoptará la opción que más adecuada crea).

Ante este cúmulo de aciertos no obstante, debemos llamar la atención sobre una pequeña deficiencia, y es el hecho de que en ninguna parte se tratan las relaciones homosexuales. Puede que sea debido a que el programa pretende únicamente mostrar el sentido "natural" del sexo, pero de cualquier modo creemos que es una ausencia importante. Sin embargo, y a pesar de los "peros", el programa es excelente.

Óscar Santos

LO QUE HAY QUE TENER

MÍNIMO		RECOMENDADO
4 Megas	*RAM*	8 Megas
4 Megas	*Espacio en Disco*	4 Megas
386/25 MHz.	*CPU*	486/66 MHz.
SVGA	*Tarjeta Gráfica*	SVGA Local Bus
Sound Blaster	*Tarjeta de Sonido*	Sound Blaster 16
150 KB/s	*CD-ROM*	300 KB/S

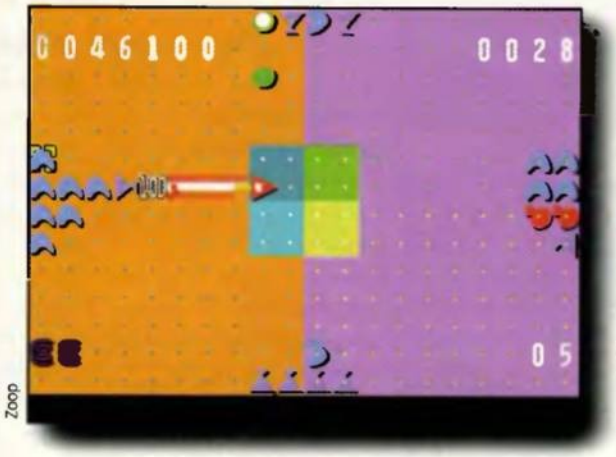
ESPECIAL *Un programa excelente, que aúna seriedad en sus contenidos, calidad en las imágenes y buena traducción.* **91**

Si el mes pasado resultó movido debido a la feria del E.C.T.S. de otoño, este mes no se ha quedado atrás. Multitud de programas han aparecido en el mercado . Como novedad principal tenemos la importancia cada vez mayor de los juegos deportivos. Prueba de ello es el nacimiento de un nuevo sello de Gremlin llamado "Actua Sports" que ya ha producido dos programas de gran calidad: «Fatal Racing» y «Actua Soccer». Pero aquí no acaba la cosa, pues EA Sports nos presenta su versión más espectacular de «FIFA Soccer». También es importante «Wing Commander IV. The Price of Freedom», la última película interactiva de Chris Roberts, así como títulos que darán mucho que hablar como «Stonekeep», «Screamer», «Alien Odissey» (la última producción de Argonaut Software) y «CD Basket 96», del cual os ofrecemos una demo en exclusiva en la aplicación «Basketmanía» de este mes. Por último, no nos olvidamos de «Sim Tower», la última locura de Maxis que nos pondrá al frente de un rascacielos.

También la originalidad vuelve a ser noticia con tres títulos: «Worms», «Zoop» y «Quest for Fame». O con versiones mejoradas de clásicos en el PC: «A IV Networks» y «Magic Carpet 2: Netherworlds», ambos de gran calidad. Por último, destacamos tres obras de consulta fundamentales para los amantes de tres temas tan diversos como son la música:«Music Central 96» de Microsoft; la lengua: «Diccionario de la Lengua Española» de Espasa Calpe, y el sexo: «Los Placeres del Sexo» de Telstar.

Como veis, un mes bastante interesante. Hasta pronto.

La Redacción



Zoop

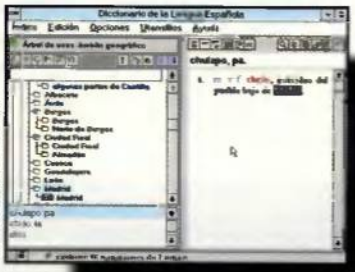
Screamer

Wing Commander IV. The Price of Freedom

CD Basket 96

FIFA Soccer 96

A IV Network$


Diccionario de la Lengua

Quest for Fame

THE 7TH GUEST

Ver los estupendos gráficos de esta videoaventura es harto difícil. Pero desde la mismísima capital del reino nos llega un truco para evitar los inconvenientes y poder ir allá donde queramos. En la pantalla inicial, nada más comenzar el juego, teclead: Zaphod Beeblebrox (respetando mayúsculas y espacios). A continuación, id hasta la esfinge y tras hacer clic sobre cualquier esquina llegaréis a todos los lugares de la mansión.

JULIO ARRIERO (MADRID)

ROCKETEER

Aquí tenéis algunos códigos muy útiles:

SHOOTOUT
CHASE
RESCUE

ERNESTO DE ANDRÉS (TARRAGONA)

CRIME WAVE

Para obtener vidas, munición y energía ilimitadas, editad el fichero CW.EXE y sustituid los siguientes valores del sector 8:

Pareja 16- 99 09
23- 99 09
30- 99 09
51- 99 00
58- 00 09
65- 00 99

ALEJANDRO BERMEJO (SORIA)

THE NEED FOR SPEED

Si terminái un par de veces este formidable juego decoches disfrutaréis de unos códigos con increíbles resultados. Ahí va la explicación punto por punto. Cuando se acaba el campeonato, es decir, al vencer en las seis pistas disponibles, aparece un séptimo circuito adicional, el de Las Vegas. Si en ese momento miramos los títulos de crédito a los que se accede tras pulsar sobre el cartel Road&Track del control central, y pasamos todas las páginas, llegaremos a una imagen del grupo creador del programa donde se felicita por haber acabado el torneo y se insta a que el usuario vuelva a hacerlo de nuevo.

Pero no hay que volver a jugar el torneo completo otra vez, es suficiente con cargar el último torneo grabado y acabar las pistas que os falten, incluida la de Las Vegas.

Una vez conseguido esto, al volver a mirar en los títulos de crédito, nos dicen que ganar la competición dos veces es estupendo y que probemos a introducir una serie de códigos cuando nos soliciten nuestro nombre al comenzar una partida (debéis arrancar el juego cada vez para que os pida el nombre). Estos son los códigos y sus efectos:

eac raly: Aunque el suelo sobre el que corremos aparentemente es de asfalto, se comporta como si estuviera hecho de tierra.

eac warp: A pesar de que la velocidad en Mph no aumenta, la velocidad de ejecución sube espectacularmente.

eac powr: Tenemos acceso a un nuevo deportivo, el WARRIOR, que por sus prestaciones más parece un avión que un coche.

Todos los códigos deben ser introducidos en minúsculas.

CARLOS ÁLVAREZ (MADRID)

PRIMAL RAGE

Con este truco sabréis cómo hacer diabluras con «Armadon», «Blizzard» y Chaos» . Seguimos el orden de botones y teclas que se especifican en las instrucciones; recordad que cuando veáis dos direcciones unidas por un guión se trata de la diagonal correspondiente y también que cuando aparezcan entre paréntesis los botones de acción hay que mantenerlos pulsados durante toda la secuencia, que debéis ejecutar con extrema precisión y rapidez (sobre todo en los fatalities, que sólo se ejecutan en la batalla decisiva).

ARMADON

Se convierte en una pelota de púas con (arriba veloz, abajo salvaje), atrás, adelante, abajo. Para comerse a los humanos en la pantalla de recobrar fuerzas que aparece antes del enfrentamiento final por el dominio del mundo, (los cuatro botones de acción), arriba, adelante, abajo. Lanza algunos clavos de su cola con (arriba salvaje, abajo salvaje), atrás, arriba.

Fatalities: se come a su rival con (arriba veloz, arriba salvaje, abajo veloz), 4 veces abajo, arriba. Desintegra con un rayo con (los cuatro botones de acción), adelante, abajo, atrás, adelante, adelante.

BLIZZARD

El megapuñetazo largo es con (arriba salvaje, abajo salvaje), atrás, adelante. Crea un geyser que deja paralizado al oponente con (arriba veloz, arriba salvaje, abajo salvaje), abajo, arriba. Se traga a los seres humanos con (los cuatro botones de acción), atrás, arriba, adelante, abajo.

Fatalities: incrusta a base de puñetazos a su rival en el suelo: (arriba veloz, arriba salvaje, abajo salvaje), dos veces abajo, atrás, arriba, adelante. Otro es con (los cuatro botones de acción) 4 veces abajo, arriba.

CHAOS

Arroja una ventosidad radioactiva que paraliza al rival con (arriba salvaje, abajo veloz) abajo, adelante, arriba, atrás. Carga superrápida con (arriba veloz, abajo veloz) adelante, atrás, adelante. Para zamparse a los humanos: (los cuatro botones de acción) adelante, abajo, atrás, arriba.

Fatalities: orina sobre el contrincante con (arriba veloz, abajo veloz), abajo (añadir entonces arriba salvaje, abajo salvaje a los dos botones anteriores) atrás, adelante, atrás, adelante. En el segundo, se catapulta en los escenarios de las ruinas griegas, la jungla y las ruinas con (los cuatro botones de acción), abajo, adelante, arriba, abajo-adelante.

Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacérnoslos llegar enviando una carta. Nuestra dirección es: PCMANÍA
HOBBY PRESS S.A. C/ Ciruelos 4
28700 San Sebastián de los Reyes MADRID
Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación SECCIÓN TRUCOS.

TUS CENTROS PARA EL OCIO INFORMÁTICO
TAMBIÉN POR TELÉFONO, MODEM Y FAX

PRECIOS IVA INCLUIDO

nuestros ordenadores

Sistema Operativo opcional
- MS DOS 6.2
- MS DOS 6.2 + Windows .11
- Windows 95

EQUIPO MULTIMEDIA PENTIUM

Microprocesador INTEL PENTIUM
Placa PENTIUM PCI 256 Caché INTEL
Controladora PCI
Disco duro 540 Mb
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica PCI 1 Mb
Monitor 14" 0.28 baja radiación
Ratón
Tarjeta de sonido Sound Blaster 16 ASP
CD-ROM doble velocidad

PENTIUM 100 **229.900**
22.708 Pta/mes

EQUIPO BÁSICO 486 DX4 75

Microprocesador INTEL 486 DX4 75
Placa DX4 VLB 256 Caché
Controladora VLB
Disco duro 540 Mb
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 4 Mb
Tarjeta gráfica VLB 1 Mb
Monitor 14" 0.28 baja radiación
Ratón

139.900
13.866 Pta/mes

EQUIPO MULTIMEDIA 486 DX4 100

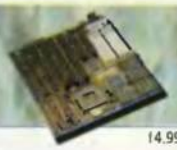
Microprocesador INTEL 486 DX4 100
Placa DX4 PCI 256 Caché
Controladora PCI
Disco duro 540 Mb
Disquetera 3'5 1.44 Mb
Memoria RAM 8 Mb
Tarjeta gráfica PCI 1 Mb
Monitor 14" 0.28 baja radiación
Ratón
Tarjeta de sonido Sound Blaster 16 ASP
CD-ROM doble velocidad

199.900
19.814 Pta/mes

Consultar precio para otras configuraciones

toda una selección de componentes

PLACAS



• Placa 486 DX4 VLB	14.990
• Placa base 486 PCI Controladora y puerto integrados	19.990
• Placa PENTIUM Intel	29.990

MICROS

• Micro INTEL 486 DX2/66 Mhz	17.990
• Micro INTEL 486 DX4/75 Mhz	19.990
• Micro INTEL 486 DX4/100 Mhz	24.990
• Micro INTEL PENTIUM 100 Mhz	49.990
• Micro INTEL PENTIUM 120 Mhz	79.990

CONTROLADORAS

• Controladora ISA 2FDD/2HDD/2S/IP/IG	1.990
• Controladora PCI 2FDD/4HDD/2S/IP/IG	5.490
• Controladora PCI A.V. doble ventilador	7.490
• Controladora VLB 2FDD/2HDD/2S/IP/IG	2.990
• Controladora VLB A.V. doble ventilador	7.490

DISQUETERA

• FDD 3,5" 1,44Mb	4.990

DISCOS DUROS

• Disco Duro 540 Mb	22.990
• Disco Duro 850 Mb	32.990
• Disco Duro 1 Giga	39.990

MEMORIAS

• SIMM 1Mb 30 contactos	5.990
• SIMM 4Mb 72 contactos	19.990
• SIMM 8Mb 72 contactos	39.990
• SIMM 16Mb 72 contactos	69.990
• Memoria 1 Mb SVGA	10.990

TARJETAS DE VIDEO

• SVGA VLB S3-805 1Mb	12.990
• SVGA VLB Cirrus Logic	12.990
• SVGA PCI 1Mb ampliable 2 Mb	14.990
• SVGA PCI S3-864 1Mb	16.990
• SVGA PCI S3-868 1Mb con MPEG	19.990
• SVGA PCI S3-968 2Mb con MPEG	39.990

MONITORES

• GOLDSTAR 14" Pantalla antirreflejos, Punto 28mm, Frec. barrido multimodo, Green Energy	34.990
• PROVIEW 14" Color, 28 DP no entrelazado, Full screen, Pantalla plana Energy system, Baja radiación	36.990
• GOLDSTAR 15" Pantalla antirreflejo, Punto 28 mm, Frec. barrido Autoscan, Control digital en pantalla, MPR-II Green Energy	54.990
• GOLDSTAR 17" Res. 1280x1024, 0.28 no entrelazado, Pantalla plana, Energy system, Baja radiación	99.990

SONIDO - MULTIMEDIA

• Sound Blaster 16 Pro ASP	13.990

TECLADOS

• Teclado 102 teclas menbrana	2.990
• Teclado mecánico	3.[illegible]0

VENTILADORES

• Ventilador 486	1.490
• Ventilador PENTIUM	1.990

SISTEMA OPERATIVO

• MS DOS 6.2	4.990
• MS DOS 6.2 + Windows 3.11	16.990
• Windows 95	16.990

CAJAS

• Sobremesa T1 ó W1	7.990
• Minitorre T2 ó W2	7.990
• Sobremesa o Minitorre Deluxe	9.990

el ordenador a tu medida

Monta tu propio ordenador.
Con este formulario podrás comprobar lo poco que te cuesta disponer de un ordenador **TECNOwave** con la garantía **Centro MAIL.**

COMPONENTE	PVP	COMPONENTE	PVP
PLACA		MONITOR	
MICRO		TECLADO	
CONTROLADORA		VENTILADOR	
DISCO DURO		CAJA	
DISQUETERA		SISTEMA OPERATIVO	
MEMORIA		TOTAL (IVA incluido)	
TARJETA DE VIDEO			

Sound BLASTER

Sound BLASTER 16 Value Edition

- Interface para unidades CD-ROM IDE
- Muestreo y reproducción estéreo en 8 y 16 bits desde 5 hasta 44,1 Khz
- Sintetizador de música OPL3 FM estéreo mejorado con 20 voces y 2 operadores o 11 voces y 4 operadores
- Entrada de línea estéreo, sonido CD estéreo, micrófono y MIDI/joystick
- Utilidades de DOS y Windows para el tratamiento de datos de audio y software de síntesis de voz

14.990 Con ASP: 22.990

Sound BLASTER AWE 32 Value Edition

- Síntesis avanzada "WavEffects" con calidad MIDI que incluye 128 instrumentos melódicos, 6 conjuntos de percusión, 16 canales y polifonía de 32 voces
- Generador de efectos AWE32 programable con reverberación, coros y QSound
- 512 Kb de RAM para muestras de sonido
- Utilidades de DOS y Windows para el tratamiento de datos de audio y Software de síntesis de voz

29.990 Con ASP: 42.990

DISCOVERY CD 16 Value Edition

Sistema Multimedia con un fascinante software
- Tarjeta de audio estéreo de alta calidad Sound Blaster 16
- Unidad CD-ROM
- Altavoces estéreo
- Drivers para DOS y Windows 3.1, compatible con OS/2 2.1
- Software de utilidades Creative
- Y programas educativos, profesionales y lúdicos de primer nivel

34.990

DISCOVERY CD 16 4X 49.990

MULTIMEDIA HOME CD 4X

El kit Multimedia para toda la familia
- Unidad CD-ROM interna multisesión de cuadruple velocidad compatible con PhotoCD multisesión y CD-ROM XA, cumpliendo la norma MPC de nivel 2
- Tarjeta de sonido Sound Blaster 16Pro ASP
- Altavoces estéreo amplificados y micrófono dinámico incluidos
- Drivers para DOS y Windows 3.1, compatible con OS/2 2.1
- Herramientas de audio y software de síntesis de voz Creative
- Y programas educativos, profesionales y lúdicos de la gama Microsoft Home

65.990

BLASTERKEYS (Piano MIDI) 19.990

VIDEO BLASTER MP400	34.990
MICROFONO	2.990
CABLE JOYSTICK DOBLE	1.990
CABLE MIDI	3.990

ZIP IOMEGA

100 drive zip

39.990

100 MB DISPONIBLES EN CADA DISQUETE

Modelos: SCSI y Puerto Paralelo

GoldStar

IDE 2X 13.990
4X 24.990

MITSUMI

IDE 4X 24.990

SONY

TEAC SuperQuad 4X 27.990

IDE 2X 14.990

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

TODO LO QUE NECESITAS PARA DISFRUTAR DEL MUNDO DE LA MULTIMEDIA

PRIMAX®

ALTAVOCES

RATONES

AZUL
MARFIL
NEGRO
ROJO

1.990

JOYSTICKS FIRESTORM

GAME CONTROL

1.990

GAMESTICK

1.995

ESCANNERS

32 B/N

9.900

TRUE COLOR

22.990

COLOR MOBILE DIRECT

29.990

COLOR MOBILE OFFICE

39.990

INFRARED 1 JUGADOR

4.990

INFRARED 2 JUGADORES

6.990

Mira... i·glasses! VIRTUAL IO

La *realidad virtual* ya en tu ordenador

VERSION VIDEO PAL

- Visualización señal de video, TV y videocámara.
- Conectable a PlayStation, Saturn y videoconsolas en general.
- Sonido estereofónico.
- Imágenes en 3D estereoscópicas.
- Vídeo de demostración.
- Manual en castellano

109.900

VERSION PC

- Para juegos en 3D esteroscópicos.
- Tracking del movimiento de la cabeza para realidad virtual.
- Incluye las versiones completas de ASCENT, DESCENT, FLY, HERETIC, VR SLINGSHOT y VIRTUAL TV.
- Actualizaciones para DARK FORCES y MAGIC CARPET.

169.900

ACTUALIZACION VERSION VIDEO A VERSION PC

64.900

VARIOS - MODEMS

LIBROS DE PISTAS

LIBRO I. Alone in the Dark, Amazon, Archivos Secretos de Sherlock Holmes, Bargon Attack, Cadaver con mapas, Colorado, Dark Seed, Dune, Fascination, Hook, Ishar, Ishar II, Kult, Laura Bow: The Dagger of Amon Ra, Maniac Mansion, Maupiti Island, Pandora, Shadow of the Beast II, Space Quest III, Targhan, Ween, Xenomorph.

LIBRO II. Cadaver: Pay Off, Captain Blood, Curse of Enchantia, Elvira con mapas, Eye of the Beholder II, Goblins, Kyrandia con mapas, Le Fetiche Maya, Loom, Lost in Time, Lure of the Temptress, Monkey Island I, Operation Stealth, Shadowlands con mapas, Space Quest V, Syndicate con mapas, Ultima VII (cheat mode), Ultima VII 2: Serpent Isle (cheat mode), Wax Works.

LIBRO III. Cruise for a Corpse, Dune II, Elvira, Future Wars con mapas, Innocent, Lost in Time 2, Monkey Island 2, Shadow of the Comet, Simon the Sorcerer, Veil of Darkness

LIBRO IV. KGB, King´s Quest V con mapas, Leather Goddesses of Phobos, Le Mitad Oscura, Legend of Djel, Prince of Persia 2 (cheat mode), Return to Zork, Shadowcaster, Star Trek, The 7th Guest con mapas, The Patrician, Ultima VII, Ultima VII 2: Serpent Isle

LIBRO V. Cobra Mission, Goblins 2, Homey D'Clown, Inca II, Labyrinth of Time, Lands of Lore con mapas, Obnjs con mapas, Return of the Phantom, Sam and Max, Star Trek II, The Immortal con mapas, Wayne´s World.

LIBRO VI. Alone in the Dark II con mapas, Beneath a Steel Sky, Beverly Hill Billies, Black Sect, Dracula Unleashed, Gabriel Knight, Heart of China, Heimdall con mapas, Hermdall 2, La Abadia del Crimen, Myst, Red Hell, Rex Nebular (claves), Hand Of Fate.

LIBRO VII. Doom (mapas y claves), Dragonsphere, Ishar 3, Larry VI, Reunion, Robinson's Requiem, Trick or Treat con mapas, UFO, Ultima VII: The Pagan con mapas.

LIBRO VIII. Al Qadim, Bloodnet, Doom II, Dragon Lore, Dreamweb, Ecstatica, Freddy Pharkas, Magic Carpet, Outpost, The Journeyman Project, Tie Fighter, Universe, Xenith.

LIBRO IX. Indiana Jones and the Fate of Atlantis, Inferno, Kyrandia 3, Lemmings, Little Big Adventure, Necropolis, Police Quest 4, System Shock con mapas, Wake of the Raveger, Wing Commander III.

LIBRO X. Alone in the Dark III, Big Red Adventure, Bureau 13, Commander Blood, Cyberia, Hell, Lords of the Realm, Panzer General, Retribution, Rise of the Triad, Warcraft.

LIBRO XI. Armored Fist, Bubbleye, Discworld, Flight of the Amazon Queen, Full Throttle, Master of Magic, Star Trek Next Generation: A Final Unity, X-COM.

24.990

FAX-MODEM EXTERNO 14.400
V42, V42bis, MNP2-4, MNP5, V23 Ibertex

BOCA

FAX-MODEM EXTERNO 14.400 — 18.990

FAX MODEM EXTERNO 28.800 — 32.990

IMPRESORAS

Hewlett-Packard

HP DESKJET 600 B/N — 47.990

KIT COLOR — 6.990

HP DESKJET 660 COLOR — 67.990

EPSON

EPSON 820 B/N — 47.990

KIT COLOR — 12.490

79.990

EPSON STYLUS COLOR

EPSON STYLUS PRO — 109.990

Genius®

EASY-MOUSE

1.495

MOUSE TOO

2.495

SCANMATE 256

14.990

SCANMATE COLOR

32.990

HIENCODER VGA TO TV CONVERTER

19.990

JOYSTICKS

ANALOG EDGE II

3.900

AVENGER PRO

3.495

COMMAND PAD

2.895

DIGITAL PROPAD

3.990

FLIGHTSTICK

8.995

GAME PAD GRAV

4.500

GENIUS GAMEPAD J-05

1.995

GENIUS J-08

1.995

GRAVIS ANALOG PRO

7.990

MEGA PAD VIII

3.595

MEGAGRIP VIII

3.995

PC FLIGHT PRO

3.490

PC MISSION

2.990

PC RAIDER

4.290

PC TRACKSTICK

9.990

PYTHON 5

1.995

RAIDER 5

2.990

SIDEWINDER

6.900

3D PRO 11.900

SKYHAWK

1.995

STARFIGHTER 5

2.595

SUPER WARRIOR 5

3.995

TELEMACH 200

6.900

TORNADO

3.490

WINGMAN

5.300

ARCHIVADORES

PORTY-BOX

1.995

CD-ROM 5x1

495

CD-ROM 5x2

795

DISK-CUBE 15 3.5"

795

MAGIC-5-BOX 3.5"

MULTI-BOX MAXI

3.425

MULTI-BOX MINI

2.495

575

TORRE DOBLE 120 CD'S

6.995

EUROBOX 3.5" 100

850

EUROBOX CD 12-16

950

EUROBOX CD 24-32

1.475

EUROBOX 3.5" 50

750

FLIP DISK 12 CD'S

1.995

FLIP DISK 24 CD'S

3.195

ARMARIO LASERLINE 36 CD'S

3.995

ALFOMBRILLA RATON	795	DISCO LIMPIADOR CD-ROM	1.675	LIMPIA SUPERFICIES	
CAJA 10 DISCOS FORMATEADOS	595	KIT LIMPIEZA CD-ROM...	815	RADIOTRACK	
DISCO LIMPIADOR 3.5"	815	LIMPIA PANTALLAS	815		

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS VÁLIDOS SALVO ERROR TIPOGRÁFICO O FIN DE EXISTENCIAS

NUEVOS CENTRO MAIL

Para incorporarte a nuestra red nacional contacta con nuestro Departamento de Franquicias. Tf. (91) 380 28 92

SHAREWARE

101 ONLY BEST GAMES #1 — CD 2.990
101 ONLY BEST GAMES #2 — CD 2.990
200 WINDOWS GAMES — CD 2.990
ARCADE COMPANION 1 — CD 1.990
ARCADE COMPANION 2 — CD 1.990
LA SELECCION 2 — CD 2.990 (EN CASTELLANO)
CICA SHAREWARE Feb.95 — CD 2.990
EXPLOSION 3 — CD 2.900
NIGHT OWL 14 — CD 3.990
NIGHT OWL 6 PACK — CD 4.990
PEGASUS 5.0 — CD 4.990
SHAREWARE OVERL. TRIO — CD 3.990
TOO MUCH SHAREWARE — CD 3.990
TOP 100 WIN. Vol.III — CD 3.990
TOP 200 DOS Vol.III — CD 3.990
UTILITIES PLATINUM — CD 1.990
WINDOWS POWER GAMES — CD 3.990
WORD OF SHAREWARE (3 CD) — CD 4.990
WORLD OF WINDOWS — CD 4.990

IDIOMAS

HABLEMOS INGLES

- Curso completo basado en situaciones de la vida diaria.
- 30 lecciones en disco CD-ROM.
- Voces de 4 norteamericanos.
- Ejercicios auditivos para mejorar el inglés hablado.
- Ejercicios gramaticales.

CD 9.990

ENGLISH +

INICIACION	4.990
BASICO 1	7.990
INTERMEDIO	7.990
AVANZADO	7.990
NEGOCIOS	12.990

DICTIONARIES & LANGUAGE

CD 3.990

DICTIONARY 2000

CD 2.990

IDIOMAS MULTIMEDIA

JUNIOR — Alemán, Francés, Inglés — CD 6.295

ADULTO — Francés, Inglés — CD 7.915

EDUCATIVOS

ADI INGLES — 1ªSECUNDARIA, 2ªSECUNDARIA, 1ª PRIMARIA — PC 7.495
ADI LENGUA — 1ªSECUNDARIA, 2ªSECUNDARIA, 3º PRIMARIA — PC 7.495
ADI MATEMATICAS — 1ªSECUNDARIA, 2ªSECUNDARIA, 3º PRIMARIA — PC 7.495
SPIROU: FALSO COLABORADOR — CD 6.250
DIRECTOR'S LAB — CD 8.495
MAGIC SCHOOL BUS — CUERPO HUMANO — CD 9.900
SISTEMA SOLAR — CD 9.900

UTILIDADES

400 ICONS FOR WINDOWS — CD 2.990
500 FONTS FOR WINDOWS — CD 2.990
CD BLASTER — CD 3.990
CLIP ART & FONTS — CD 2.990
CONTAPLUS 7.1 FACTURACION 7.1 (Windows) — CD 14.950 c/u
KDOAK PHOTO CD — CD 3.490
UNIX DEVELOP. SOURCE (4 CD) — CD 4.990
METAMORF — CD 4.750 PC 4.295
Consigue una suave transición de una imagen a otra.
NEOBOOK PRO — CD 9.990 PC 8.990 (AHORA EN CASTELLANO)
NEOPAINT — CD 9.990 PC 8.990 (AHORA EN CASTELLANO)
NEOSHOW PRO — CD 9.990 PC 8.990 (AHORA EN CASTELLANO)
SPANISH ASSISTANT V.1.1 WINDOWS — CD 5.900
SUPER FONT COLLECTION — CD 14.990
VISTA PRO 2.0 — CD 4.990
VISUAL BASIC COMPANION (EN CASTELLANO) — CD 13.990
VR WORKSHOP — CD 2.990

CD 6.990

OBRAS DE CONSULTA

ARGOS VERGARA

BIOLOGIA — CD 9.990
BOTANICA — CD 9.990
ZOOLOGIA — CD 9.990

BIBLIOTECA HISPANO-AMERICANA

50 Grandes obras de las letras Hispano-Americanas — CD 6.990

ARTE

CINEMANIA 95 — CD 9.990

Biografía y obra de 800 pintores. Cientos de imágenes. Curso de Historia de la Pintura — PINACOTHECA PC MULTIMEDIA — CD 1.990

VELAZQUEZ

CD 4.950

DINAMIC MULTIMEDIA

LA EDAD DE ORO DEL POP ESPAÑOL — CD 4.445
CD BASKET'96 — CD 4.495

CIENCIA - TECNICA

AUTOPISTA CATALOGO — CD 4.495
CIVILIZACIONES ANTIGUAS — CD 9.900
OCEANOS — CD 9.900

ENCICLOPEDIAS

DICCIONARIO A. VELAZQUEZ — CD 3.990
DISCOVERY ENCICLOPEDIA — CD 11.990
DICCIONARIO ENC. DIDACTA — CD 15.195
ENCARTA'95 — CD 19.990
ENCICLOMEDIA — CD 5.990

INNOVA

EL CUERPO HUMANO — CD 9.990
EL MUNDO DE LOS MINERALES — CD 9.990
EL SISTEMA SOLAR — CD 7.990
GEOGRAFIA FISICA DE ESPAÑA — CD 5.990
GEOLOGIA. TIERRA INQUIETA — CD 5.990

SP EDITORES

EL CUERPO HUMANO — PC 4.950
LOS PLANETAS — PC 4.950
EL ORDENADOR
LOS OVNIS

REPORTAJES

AMAZONIA — CD 7.990

La Selva Amazónica, uno de los parajes más bellos de la Tierra amenazado por el hombre, recorrida en 5 documentales, 21 vídeos y cientos de fotografías.

ZETA MULTIMEDIA

COMO FUNCIONAN LAS COSAS — CD 14.900
EL CUERPO HUMANO — CD 14.900
MI PRIMER DICCIONARIO — CD 14.900
ENCICLOPEDIA DE LA CIENCIA — CD 14.900
POLIZON — CD 14.900

ANAYA

AVENTURA CUERPO HUMANO — CD 10.975 PC 7.195
AVENTURA ESPACIO — CD 8.995 PC 6.295
AVENTURA MUNDO SUBMARINO — CD 8.995 PC 7.195

SISTEMAS OPERATIVOS

WINDOWS 95 — CD 16.900 PC 16.900
MICROSOFT PLUS — CD 9.900 PC 9.900
OS/WARP V.3 — CD 9.400 PC 10.900

ADULTOS

101 SEX POSITIONS	5490	EL JUEGO DE LA OCA (ESP)	6990	SENSUOUS GIRLS IN 3D	3490
A TASTE OF EROTICA	1990	ELECTROSEX	3990	SEX	3490
ALL BEAUTIES	4490	FURY	5990	SEX CASTEL (ESP)	6900
BLONDAGE	3990	GIRLS ON GIRLS	3990	SINDY DOES IT ALL	4990
BUSTY BABES 3	5490	HIDDEN OBSESSIONS	3490	SUPERSTARS OF PORN	3990
CANDY SNACKER	3990	HOUSE OF DREAMS	3490	SWEET CHEEKS	4990
CLUB 69	3990	LOVE PYRAMID (ESP)	6900	THESE BOY ARE BAD	3990
CURSE OF CATWOMAN	3490	LUST CONNECTION	5990	UNDERGROUND ADULT V.1	2990
DANGEROUS BLONDES	3590	MADDAMS FAMILY	5990	UP & DOWN LOVE (ESP)	6800
DEEP THROAT	4990	NEURODANCER	6990	VAMPIRE'S KISS	6490
DEEP TUSH	5490	NEW WAKE HOOKERS 2	3490	VIRGINS 2	5990
DOORS OF PASSION II	3990	PENETRATION	3990	VIRTUAL DIRECTOR	4990
DREAM MACHINE	6990	PLEASURE ISLAND	3990	WANDER LUST	5990

MACHINE SIX PAK Vol. 1 - 6.990 Vol. 2 - 6.990

SUPER HOT ADULT — CD 8.990

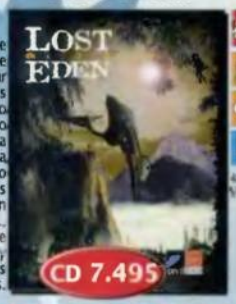
DOORS OF PASSION II
MASSIVE MELONS
SENSOUS GIRLS
DOUBLE DOWN
TOUCH ME...FEEL ME
PRIVATE SCREENINGS

PRECIOS VÁLIDOS SALVO ERROR TIPOGRAFICO O FIN DE EXISTENCIAS

aventuras gráficas

LOST EDEN

Espectacular producción de Cryo, creadores del Dune, que se desarrolla en Eden, un lugar imaginario en el que hombres y dinosaurios han coexistido pacíficamente durante largo tiempo. Sin embargo, la amenaza surge en la persona de Moorkus Rex, un tirano que pretende destruir ambas razas. Y tu misión consiste en evitarlo...
Cabe destacar especialmente sus gráficos renderizados y las animaciones excepcionales.



CD 7.495

486, 8 Mb, SVGA

FULL THROTTLE

CD 7.495

486, 8 Mb, VGA

Producción de LucasArts en la que el protagonista es Ben, uno de los más salvajes motoristas de Norteamérica, al cual debemos ayudarle a desvelar un misterio que le inculpa junto a su banda en un asesinato que no han cometido. Son especialmente destacables sus gráficos, en la mejor tradición de Lucas, y su banda sonora, compuesta por un famoso grupo americano de heavy metal y rock duro. Como novedad se puede reseñar la inclusión de multitud de escenas arcade, en las que controlas directamente a Ben.

FADE TO BLACK

CD 7.495

Es la continuación de Flashback, con una nueva técnica de gráficos 3D. En el año 2190, nuestro protagonista, Conrad, regresa a casa en estado de hibernación, pero su nave es interceptada en la Luna por una raza alienígena, de donde deberá escapar. Todo el juego se desarrolla en 3D, con fondos de texturas tramadas, objetos 3D dinámicos y movimientos de cámaras hiperrealistas.

486, 8 Mb, VGA

2000 LEGUAS DE VIAJE SUBMARINO	ALIENS	ALONE IN THE DARK 3	ARE YOU AFRAID OF DARK?	BARGON ATTACK	BIG RED ADVENTURE	BIOFORGE	BUREAU 13	CASTLE OF DR. BRAIN
OFERTA PC 975	CD CONS.	CD 6.495	CD 8.495	OFERTA PC 2.495	CD 2.995	CD 6.990	CD 6.495 PC 5.995	OFERTA PC 1.495
CLUB DEAD	COMMANDER BLOOD	CRITICAL PATH	CRUISE FOR A CORPSE	CURSE OF ENCHANTIA	CYBERWAR	DAEDALUS ENCOUNTER	DAY OF THE TENTACLE	DRAGON LORE
CD 6.495	CD 7.495	OFERTA CD 1.990	OFERTA CD 1.995	OFERTA PC 1.295	CD 10.795	CD CONS.	OFERTA CD 3.490 PC 2.995	CD 8.995
DUNE II	ECSTATICA	FREDDY PHARKAS	GABRIEL KNIGHT	GUILTY	HEART OF CHINA	HELL	INCA COLLECTION	INDY JONES U. CRUZADA
OFERTA PC 2.995	CD 8.495	CD 7.495 PC 6.495	CD 8.795 PC 7.995	CD 7.495 PC 6.495	OFERTA PC 1.495	CD 6.995	CD 4.975	PC 975
JOURNEYMAN PROJECT TURBO	JUMP RAVEN	KGB	KING'S QUEST VII	LARRY I	LARRY VI	LAURA BOW	LAWNMOWER MAN	LE FETICHE MAYA
CD 6.495	CD 9.495	OFERTA CD 2.995	CD 10.995	OFERTA CD 1.995	OFERTA PC 2.995	OFERTA PC 2.995	CD 3.995	OFERTA PC 975
LEGEND OF DJEL	LITTLE BIG ADVENTURE	LUNICUS	MAABUS	MAUPITI ISLAND	MIRAGE	MISSION CRITICAL	MUNDODISCO	MYST
OFERTA PC 975	CD 7.195 PC 7.195	CD 8.495	CD 8.495	OFERTA PC 975	CD 6.990	CD 7.995	CD 8.495 PC 7.495	CD 6.495
NOCTROPOLIS	ORION CONSPIRACY	PAPARAZZI	PHANTASMAGORIA	POLICE QUEST 4	PRISIONER DF ICE	RED HELL	RETRIBUTION	RETURN OF THE PHANTOM
CD 8.095	CD 6.995	CD 7.495	CD 9.495	CD 8.995 PC 7.495	CD 7.495	OFERTA PC 1.995	OFERTA PC 1.995	OFERTA PC 2.995
RETURN TO ZORK	REX NEBULAR	RINGWORLD	SAM & MAX HIT THE ROAD	SPACE QUEST 6	SPACE QUEST I	SPACE QUEST IV	SPACE QUEST V	STAR TREK JUDGMENT RITES
OFERTA PC 4.495	OFERTA PC 1.995	OFERTA PC 1.995	OFERTA CD 3.490 PC 2.995	CD 7.995	OFERTA CD 1.995 PC 1.495	OFERTA CD 2.995 PC 2.995	OFERTA PC 1.995	PC 7.495
STAR TREK NEXT GENERATION	THE 7TH. GUEST	THE JOURNEYMAN PROJECT	THE LAST DINASTY	TOTAL DISTORTION	UNDER A KILLING MOON	WITCHAVEN	WOLF	WOODRUFF
CD 9.495	OFERTA PC 1.995	OFERTA CD 3.990	CD 9.995	CD CONS.	CD 11.495	CD 6.495	CD 5.495	CD 7.495

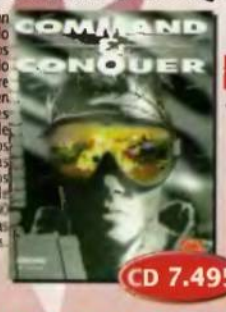
902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

estrategia rol - mesa

COMMAND & CONQUER

El descubrimiento de un nuevo mineral llamado Iberium en uno de los países del Tercer Mundo provoca un conflicto entre las naciones divididas en dos bloques. Puedes participar en cualquiera de ellos, y disfrutar de los gráficos más espectaculares creados para un juego de estrategia, con más de 60 minutos de secuencias cinemáticas renderizadas.



486, 4 Mb, VGA

CD 7.495

DUNGEON MASTER II

La primera parte sentó las bases de lo que serían los juegos de rol, y ahora vuelve para redefinir el estándar con sus sorprendentes gráficos en VGA. Sumérgete en un mundo de pueblos, bosques y templos en el que las criaturas y caracteres piensan y reaccionan.

386, 4 Mb, VGA

CD 9.495

X-COM TERROR FROM THE DEEP

Juego de estrategia programado por Micropose, segunda parte del UFO Enemy Unknown. Al igual que en éste debes combatir la amenaza de una invasión de seres extraterrestres, pero esta vez la acción se sitúa en las profundidades marinas. Destaca especialmente la ambientación del fondo marino y la recreación del armamento submarino.

CD 6.495

386, 4 Mb, SVGA

3D LEMMINGS CD 6.495 486, 4 Mb, VGA	A-IV NETWORKS CD 8.495 386, 4 Mb, SVGA	ALIEN LEGACY CD 7.995 PC 7.995 386, 4 Mb, VGA	ASTERIX CD 5.495 386, 2 Mb, VGA	BATTLE BUGS CD 6.295 PC 6.295 386, 4 Mb, VGA	BLACK SECT PC 1.295 386, 4 Mb, VGA	BOLIX PC 975 286, 1 Mb, VGA	BOSTON BOMB CLUB PC 975 286, 1 Mb, VGA	BUSH BUCK PC 975 286, 1 Mb, VGA
CAMPAIGN CD 3.990 386, 4 Mb, SVGA	CHESSMASTER 4000 TURBO CD 6.745 PC 6.295 486, 4 Mb, VGA	COBRA MISSION PC 2.995 286, 1 Mb, VGA	COLONIZATION CD 6.995 PC 6.745 386, 4 Mb, VGA	CRUSADERS OF DARK SAVANT CD 4.295 PC 4.295 286, 1 Mb, VGA	CRYSTAL CALIBURN PINBALL PC 5.995 386, 4 Mb, SVGA	D-DAY PC 5.395 386, 4 Mb, VGA	DETROIT PC 4.495 386, 4 Mb, VGA	DOMINUS CD 7.495 386, 4 Mb, VGA
EPIC PINBALL 386, 4 Mb, VGA	FIELDS OF GLORY CD 3.990 386, 4 Mb, VGA	FREEDOM PC 495 286, 1 Mb, VGA	GAZILLIONAIRE CD 6.995 386, 4 Mb, VGA	GEAR WORKS PC 9.5 286, 1 Mb, VGA	GREAT NAVAL BATTLES II CD 4.990 386, 4 Mb, SVGA	GREAT NAVAL BATTLES III CD CONS. 386, 4 Mb, VGA	HIGH SEAS TRADER CD 5.495 PC 5.495 386, 4 Mb, VGA	HIRED GUNS PC 1.995 386, 2 Mb, VGA
ISHAR PC 575 286, 1 Mb, VGA	ISHAR III CD 6.745 PC 5.395 386, 4 Mb, VGA	KNIGHTS OF XENTAR CD 10.495 386, 4 Mb, VGA	LANDS OF LORE CD 1.995 PC 3.995 386, 2 Mb, VGA	LAS VEGAS GIRLS CD 7.495 486, 8 Mb, SVGA	LORDS OF MIDNIGHT CD 7.995 386, 4 Mb, VGA	LORDS OF THE RINGS CD 2.990 386, 4 Mb, VGA	MACHIEVELLI CD 9.495 386, 4 Mb, SVGA	MENZOBERRANZAN CD 3.490 386, 4 Mb, VGA
METAL AND LACE PC 595 386, 4 Mb, VGA	METAL MARINES PC 6.495 486, 4 Mb, SVGA	MOTOR CITY CD 4.495 386, 4 Mb, VGA	OPERATION COMBAT PC 495 286, 1 Mb, VGA	OPERATION CRUSADER CD CONS. 386, 4 Mb, VGA	OUTPOST CD 5.990 386, 4 Mb, VGA	PANZER GENERAL CD 6.495 PC 6.495 386, 4 Mb, VGA	PATRIOT CD 3.095 386, 4 Mb, VGA	PC MUS PC 2.245 386, 1 Mb, VGA
PERFECT GENERAL CD 1.990 386, 1 Mb, VGA	PERFECT GENERAL II CD 7.495 386, 4 Mb, SVGA	PIRATES CD 1.995 386, 2 Mb, VGA	PIRATES GOLD CD 1.995 386, 2 Mb, VGA	PIZZA TYCOON CD 9.495 386, 4 Mb, VGA	POWER HOUSE CD 5.995 386, 4 Mb, SVGA	RAVENLOFT CD 3.990 386, 4 Mb, VGA	ROBINSON'S REQUIEM PC 1.995 386, 2 Mb, VGA	SHADOW CASTER CD 2.995 386, 2 Mb, VGA
SHADOW SORCERER PC 1.995 386, 1 Mb, VGA	SPACE FEDERATION PC 8.495 386, 4 Mb, VGA	STEEL PANTHERS CD CONS. 386, 4 Mb, VGA	STAR CRUSADER CD 5.495 386, 2 Mb, VGA	STRIP POKER CD 5.995 486, 4 Mb, VGA	STRIP POKER II DELUXE PC 975 286, 1 Mb, VGA	SYNDICATE CD 2.990 386, 4 Mb, VGA	TERMINATOR 2: CHESS WARS PC 1.995 386, 2 Mb, VGA	TETRIS PC 495 286, 1 Mb, VGA
THE CIVIL WAR CD 7.995 386, 4 Mb, SVGA	THE HORDE PC 1.995 386, 4 Mb, VGA	THE HUMANS PC 1.495 286, 1 Mb, VGA	THEME PARK CD 7.195 PC 6.295 386, 4 Mb, VGA	TRANSPORT TYCOON CD 6.995 PC 6.745 386, 4 Mb, VGA	USS TICONDEROGA CD CONS. 486, 4 Mb, SVGA	WALLS OF ROME CD 1.995 286, 1 Mb, VGA	WAX WORKS PC 1.995 286, 1 Mb, VGA	ZYCONIX PC 975 286, 1 Mb, VGA

ESTRATEGIA · IDIOMAS · INTELIGENCIA · JUEGOS DE MESA · LUCHA · PACK · PLATAFORMAS · ROL · ARCADE · SIMULADORES · MUSICA · SHAREWARE · UTILIDADES

deportivos lucha

FIFA '96

Las novedades más destacadas que presenta esta nueva versión son: gráficos y animaciones diseñados en Silicon Graphics, nuevos movimientos de los jugadores, más de 4.000 jugadores reales en 12 ligas, incluida la española, y tecnología Virtual Stadium que proporciona un número ilimitado de ángulos de cámara.

CD 5.495

NEED FOR SPEED

El mejor juego de carreras para 3DO ahora disponible para compatibles. Coches reales, acción real, pistas reales. ¡El juego de carreras más realista jamás creado!

486, 8 Mb, SVGA

CD 6.495

PC FUTBOL 4.0

Ultima versión del programa de fútbol más vendido. Incluye todos los datos de casi 1000 jugadores y 42 equipos de la temporada 95-96. Participa en la Primera o Segunda División, Copa del Rey o competiciones europeas en un simulador mejorado con más de 1900 nuevas animaciones; tienta a las estrellas de tus rivales o amplía el estadio; empieza desde cero como técnico en Segunda y gana prestigio hasta recibir la oferta de un grande. Es el juego de fútbol más completo, avalado por Michael Robinson.

386, 4 Mb, VGA

CD 2.695
PC 2.695

902 171819 Para tus pedidos telefónicos

PRECIOS IVA INCLUIDO

arcade plataformas

DARK FORCES

Experimenta la potencia del disparo en primera persona en el universo de Star Wars, en un juego creado por LucasArts basándose en el estilo de Doom. Los ambientes son totalmente interactivos, con transformaciones de muros y suelos, plataformas y cintas transportadoras en movimiento; la iluminación es realista y dispones de 10 armas letales diferentes para luchar contra 20 clases de enemigos distintos.

386, 8 Mb, VGA

CD 7.495

MECHWARRIOR 2

Inspirado en el universo Battletech, este juego se desarrolla en el siglo XXXI, cuando la lucha por el poder provoca una sociedad de clanes enemigos. La guerra es constante, y se realiza a través de combates entre sofisticados robots, verdaderas máquinas de guerra que podrás personalizar con 20 sistemas armamentísticos diferentes.

486, 8 Mb, VGA

CD 8.495

REBEL ASSAULT

El juego más vendido de la historia en formato CD-ROM. Toma el control de cualquiera de los cuatro vehículos de la Guerra de las Galaxias en una variedad de escenarios de combate creados por LucasArts y lucha contra el Imperio. Incluye secuencias de vídeo de las películas y banda sonora producida por John Williams.

386, 4 Mb, VGA

CD 3.490

AN AMERICAN TAIL — PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

ARCTIC MOVES — PC 1.795 — 286, 1 Mb, VGA

BATTLEDROME — CD 6.495, PC 6.495 — 286, 1 Mb, VGA

BLAKE STONE — sólo 4.500, 750 — 386, 1 Mb, VGA

BLUE BROTHERS JUKEBOX ADV — CD 1.995 — 386, 1 Mb, VGA

BOPPIN — sólo 4.200 — 386, 1 Mb, VGA

CHAOS CONTROL — CD 7.495 — 486, 4 Mb, VGA

CHAOS ENGINE — PC 2.495 — 386, 1 Mb, VGA

CORRIDOR 7 — CD 2.495 — 386, 2 Mb, VGA

CREATURE SHOCK — CD 3.495 — 486, 4 Mb, VGA

DIZONE (Niveles Doom) — CD 5.490 — 386, 4 Mb, VGA

DARKER — CD 8.495, PC 5.495

DESCENT — CD 8.495, PC 8.495 — 386, 4 Mb, VGA

DESERT STRIKE — CD 2.990 — 386, 4 Mb, VGA

DISCOVERIES OF THE DEEP — PC 1.995 — 386, 2 Mb, VGA

DRAGON'S LAIR — CD 4.990 — 386, 4 Mb, VGA

DRUG WARS — CD 4.990 — 386, 1 Mb, VGA

EARTHSIEGE — CD 7.495, PC 6.495 — 386, 4 Mb, VGA

EXTASY — PC 975 — 286, 1Mb, VGA

FANTASTIC DIZZY — PC 1.495 — 286, 1Mb, VGA

FURY — CD 9.495

GALACTIC EMPIRE — PC 575 — 386, 1 Mb, VGA

HOCUS POCUS — sólo 4.500, 750 — 386, 1 Mb, VGA

HUGO 2 — PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

INFERNO — CD 8.095 — 386, 4 Mb, VGA

JAMES POND: ROBOCOD — PC 1.495 — 286, 1 Mb, VGA

JAZZ JACKRABBIT — sólo 6.500, 750 — 386, 4 Mb, VGA

JIM POWER — 386, 1 Mb, VGA

JUMP — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

JUNGLE BOOK — CD CONS — 486, 4 Mb, VGA

JUNGLE STRIKE — CD 5.495, PC 4.495 — 386, 4 Mb, VGA

KRUSTY'S FUN HOUSE — PC 2.495 — 286, 1 Mb, VGA

LA MITAD OSCURA — PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

LAST BOUNTY HUNTER — CD 6.990 — 386, 4 Mb, VGA

LEGEND OF MYRA — PC 975 — 386, 4 Mb, VGA

LODE RUNNER — CD 6.495, PC 5.095 — 386, 4 Mb, VGA

LUCKY LUKE — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

MAD DOG II, THE LOST GOLD — CD 4.990 — 386, 1 Mb, VGA

MAD DOG MCCREE — CD 3.990 — 386, 1 Mb, VGA

MAGIC CARPET 2 — CD 6.495 — 486, 4 Mb, VGA

MEGAMAN X — CD 5.495 — 486, 4Mb, VGA

MYSTIC TOWERS — sólo 4.500, 750 — 286, 1Mb, VGA

NOVASTORM — CD 5.095 — 386, 4 Mb, VGA

ONE STEP BEYOND — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

PAPERBOY 2 — PC 1.495 — 286, 1 Mb, VGA

PITFALL — CD 6.995

PLANET STRIKE — sólo 4.990 — 386, 1 Mb, VGA

PRINCE OF PERSIA — PC 1.495 — 286, 1 Mb, VGA

PROJECT-X — PC 1.995 — 386, 2 Mb, VGA

PUSH OVER — PC 975 — 286, 1 Mb, VGA

QUARANTINE — PC 2.995 — 386, 4 Mb, VGA

RAPTOR — CD 6.990, PC Esp 4.990, sólo 750 — 386, 2 Mb, VGA

RICK DANGEROUS — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

RISE OF THE TRIAD — CD 7.995, PC Esp 7.495, sólo 750 — 386, 4 Mb, VGA

ROGER RABBIT — 286, 1 Mb, VGA

SEAL TEAM — CD 2.990, PC 1.995 — 386, 2 Mb, VGA

SINK OR SWIM — PC 1.995 — 286, 1 Mb, VGA

SPACE ACE — CD 4.990 — 386, 4 Mb, VGA

SPEAR OF DESTINY — sólo 6.990 — 286, 1 Mb, VGA

STROPER — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

SUPERMAN — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

SYSTEM SHOCK — CD 6.295, PC 7.195 — 486, 4 Mb, VGA

TERMINAL VELOCITY — CD 7.995, PC Esp 7.495, sólo 750 — 486, 4 Mb, VGA

THE RAVEN PROJECT

THE ULTIMATE DOOM — CD 5.495, PC 5.495 — 386, 8 Mb, VGA

WETLANDS — CD CONS

WHO SHOT JOHNNY ROCK? — CD 4.990 — 286, 1 Mb, VGA

WIZKID — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

WOLFESTEIN 3D — PC 6.500 — 386, 1 Mb, VGA

XENOBOTS — PC 1.495 — 386, 2 Mb, VGA

XENOMORPH — PC 495 — 286, 1 Mb, VGA

ZORRO — CD 5.495 — 386, 4 Mb, VGA

CONECTATE CON NOSOTROS EN HOBBYTEX
Marca el 032 con la clave *HOBBYTEX#

simuladores

APACHE LONGBOW

Digital Integration, creadora del F-16 Combate Pilot, presenta la primera simulación del Apache Longbow en todo detalle en tres escenarios reales: Yemen, Chipre y Korea. Reproduce fielmente los detalles del terreno gracias a las texturas y fuentes de luz. Opción de 2 jugadores como piloto/copiloto o combate cuerpo a cuerpo, o hasta 16 jugadores en dos equipos en red. Dispone de 10 misiones de entrenamiento, 60 de combate y 3 campañas.

486, 8 Mb, VGA

CD 7.495

FLIGHT UNLIMITED

Sensacional simulador de vuelo con la más avanzada tecnología de modelado producida en ordenador, dotado de escenarios fotorealistas y mapeados tridimensionales reproducidos en tiempo real. Todos los aparatos disponibles son avionetas, por lo que las opciones del juego abarcan desde lecciones de vuelo interactivas, hasta vuelo acrobático y competiciones de carreras de obstáculos.

486, 8 Mb, VGA

CD 7.495

WEREWORLF VS COMANCHE

Dos excelentes juegos en 2 CD's. Vuela en el helicóptero ruso, el Werewolf, o experimenta el nuevo Comanche. En conjunto suman más de 100 misiones e incorporan escenarios mejorados con tecnología Voxel Space. Se puede jugar independientemente contra el ordenador o contra el otro a través de modem, red o cable.

486, 8 Mb, VGA

CD 7.495

1942 PACIFIC AIR WAR

386, 1 Mb, VGA

CD 8.995
PC 7.195

1944 ACROSS THE RHINE

386, 4 Mb, SVGA

CD 7.995

5TH FLEET

386, 4 Mb, VGA

CD CONS.

ACES OF THE DEEP

386, 4 Mb, VGA

CD 8.495
PC 7.495

ACES OF THE PACIFIC

OFERTA

CD 2.490

AIR POWER

CD 7.495

ARMORED FIST

OFERTA

CD 2.995

386, 4 Mb, VGA

ATAC

OFERTA

PC 1.995

386, 2 Mb, VGA

B-17 FLYING FORTRESS

OFERTA

CD 1.995
PC 2.495

COMBAT AIR PATROL

CD 5.495
PC 5.495

486, 4 Mb, VGA

DOG FIGHT

OFERTA

386, 1 Mb, VGA

CD 1.995

ELITE PLUS

OFERTA

386, 1 Mb, VGA

CD 1.995

F-14 FLEET DEFENDER

CD 8.995
PC 7.195

F-14 TOMCAT

OFERTA

386, 1 Mb, VGA

PC 1.495

F-15 STRIKE EAGLE II

OFERTA

CD 1.995

286, 1 Mb, VGA

F-15 STRIKE EAGLE III

OFERTA

CD 1.995

386, 2 Mb, VGA

F-19 STEALTH FIGHTER

OFERTA

CD 1.995

286, 1 Mb, VGA

F-117 A

OFERTA

CD 1.995
PC 1.995

FALCON 3.0

OFERTA

386, 4 Mb, VGA

CD 3.990

FIGHTER WING

386, 4 Mb, VGA

CD 6.995

FIRST ENCOUNTERS

386, 4 Mb, VGA

CD CONS.

FLIGHT LIGHT

286, 1 Mb, VGA

CD 7.495
PC 7.495

FLIGHT SIMULATOR 5.1

386, 2 Mb, VGA

CD 7.995
PC 6.995

GUNSHIP 2000

OFERTA

CD 1.995
PC 1.995

286, 1 Mb, VGA

HARPOON

OFERTA

386, 1 Mb, SVGA

CD 3.095

HARPOON II

386, 4 Mb, VGA

CD 8.495
PC 5.995

HARRIER JUMP JET

OFERTA

CD 1.995
PC 1.995

KNIGHTS OF THE SKY

OFERTA

286, 1 Mb, VGA

PC 2.495

M1 TANK PLATOON

OFERTA

CD 1.995
PC 1.995

286, 1 Mb, SVGA

OVERLORD

OFERTA

CD 1.995

PORTS OF CALL

OFERTA

286, 1 Mb, VGA

PC 975

PRIVATEER

OFERTA

CD 2.990
PC 1.995

386, 4 Mb, VGA

REACH FOR THE SKIES

OFERTA

PC 2.995

286, 1 Mb, VGA

RENEGADE

486, 4Mb, VGA

CD 8.495

SAIL 95

486, 8 Mb, SVGA

CD 8.495

SEA WOLF

OFERTA

CD 2.995
PC 1.995

SILENT SERVICE II

OFERTA

286, 1 Mb, VGA

CD 1.995
PC 2.495

SPACE SHUTTLE

OFERTA

386, 1Mb, VGA

CD 3.095

SPACE SIMULATOR

386, 1 Mb, VGA

PC 3.995

STAR CONTROL 1 & 2

OFERTA

286, 1 Mb, VGA

CD 3.990

STRIKE COMMANDER

OFERTA

CD 2.995
PC 1.995

486, 4 Mb, VGA

STUNT ISLAND

OFERTA

386, 1 Mb, SVGA

PC 2.495

SUPER VGA HARRIER

OFERTA

PC 1.995

286, 2 Mb, SVGA

TANK COMMANDER

486, 4Mb, VGA

CD 6.495

TASK FORCE 1942

OFERTA

CD 1.995

THE FIGHTER

386, 2 Mb, VGA

PC 6.995

US NAVY FIGHTERS

486, 4 Mb, SVGA

CD 6.095

WING COMMANDER I/II

386, 2 Mb, VGA

CD 5.990

WING COMMANDER II

OFERTA

386, 2 Mb, VGA

CD 2.990

WING COMMANDER III

486, 8 Mb, VGA

CD 9.995

WING COMANDER ARMADA

OFERTA

386, 4Mb, VGA

PC 1.995

WINGS OF GLORY

486, 8 Mb, VGA

CD 6.495

X-WING

OFERTA

CD 3.490
PC 2.995

386, 2 Mb, VGA

ZEPPELIN

CD 9.895

video

STREET FIGHTER II

LA PELICULA DE ANIMACION

2.995

DBZ10-LOS 3 GRANDES SUPER SAYANOS

1.995

DBZ11-ESTALLA EL DUELO

1.995

DBZ12-LOS GUERREROS DE PLATA

1.995

DBZ13 EL ULTIMO COMBATE

1.995

DBZ14-UN FUTURO DIFERENTE

1.995

UROTSUKIDOJI I

1.995

UROTSUKIDOJI II

1.995

UROTSUKIDOJI III (Episodio 1)

2.495

UROTSUKIDOJI III (Episodio 2)

2.495

UROTSUKIDOJI III (Episodio 3)

2.495

TUS CENTROS PARA EL OCIO INFORMÁTICO
TAMBIÉN POR TELÉFONO, MODEM Y FAX

PACKS

ULTIMATE SEVEN

386•4 Mb VGA

4.990

1 ALIEN WARRIER ASSAULT
2 CRUSADERS OF DARK SAVANT
3 DETROIT
4 LAURA BOW
5 LINKS
6 LINKS - BAYHILL CLUB
7 SHADOW PRESIDENT

LUCASARTS ARCHIVES Vol.1

386•4 Mb VGA

1 DAY OF THE TENTACLE
2 INDIANA JONES FATE OF ATLANTIS
3 REBEL ASSAULT - SPECIAL EDITION
4 SAM & MAX HIT THE ROAD
5 STAR WARS SCREEN ENTERTAINEMENT
6 SUPER SAMPLER (DEMOS)

4.990

5 FOOT 10 PAK. Vol. 4

1 DRAGON'S LAIR
2 DR. RUTH'S ENCYCLOPEDIA OF SEX
3 EXPLORING WINDOWS 95
4 INTRODUCTION TO CLASSICAL MUSICAL
5 JOURNEYMAN PROJECT TURBO
6 MAD DOG MC CREE
7 PRINCE INTERACTIVE
8 SING-A-LONG KIDS VOL.3
9 SIRIUS NET
10 WEBSTER'S CONCISE ENCYCLOPEDIA

386•4 Mb VGA

5.990

ACES COLLECTION

1 ACES OVER EUROPE
2 ACES OF THE PACIFIC
3 RED BARON
4 A-10 TANK KILLER

8.495

5 FOOT 10 PAK Vol. 1

1 BEST OF MEDIA CLIPS
2 CD-ROM OF CD ROMS
3 DOOM (EPISODE 1)
4 KING'S QUEST V
5 PC ANIMATION FESTIVAL
6 PC KARAOKE CLASSICS
7 STELLAR 7
8 TIME MAN OF THE YEAR
9 WORLD FACT BOOK
10 WORLD VISTA ATLAS

4.990

5 FOOT 10 PAK. Vol. 2

1 ARTS AND LETTERS
2 BATTLECHESS ENHANCED
3 FANTASIA'S 2000 (CINTS)
4 HOME MEDICAL ADVISOR
5 MOVIE SELECT
6 MULTIMEDIA JUMPSTAR
7 PC KARAOKE
8 ROCK RAPN ROLL
9 SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETECTIVE
10 SPACE QUEST IV

5.990

5 FOOT 10 PAK. S. E.

1 1994 SPORTS ILLUSTRATED ALMANAC
2 BEYOND PLANET EARTH
3 CORRIDOR 7
4 HELL CAB
5 MICROSOFT MULTI MEDIA MOZART
6 NATIONAL PARKS OF AMERICA
7 PHOTOMORPH & CONVERSION ARTIST
8 PRINTMASTER GOLD
9 SING-ALONG KIDS VOL. 2
10 WHO SHOT JOHNNY ROCK?

5.990

MEGAPAK 11. Vol. 1

1 AUDUBON'S BIRDS
2 AUDUBON'S MAMMALS
3 DINOSAUR SAFARI
4 F-14 TOMCAT
5 FREAKIN' FUNKY FUZZBALLS
6 IMAGINATION
7 LINKS
8 MIKE DITKA FOOTBALL
9 TEST DRIVE III
10 ULTIMA: THE SAVAGE EMPIRE
11 VIRTUAL MURDER 2

4.990

MEGAPAK 11. Vol. 2

1 BODYWORKS VOYAGER
2 COMPUSERVE STARTER
3 CYBERPLASM
4 JURASSIC PARK
5 RITLAND
6 MICROCOSM
7 PSYCHOTRON
8 RETURN TO RINGWORLD
9 SHADOWLANDS
10 SLEEPWALKER
11 SPECTRE VR

6.990

MEGAPAK Vol. 3

1 THE LEMMING'S CHRONICLES
2 MEGARACE
3 1911
4 THE VORTEX
5 CYCLONES
6 JAMMIT
7 DRAGON'S LAIR
8 NOVASTORM
9 REUNION
10 THE JOURNEYMAN PROJECT TURBO

6.990

FUTURE CLASSICS

1 BLOCKALANCHE
2 DIET RIOT
3 DISKMAN
4 LOST N'MAZE
5 TANKBATTLE

1.495

HEROES COLLLECTION

1 DESPERADO
2 ROCK'N ROLLER
3 SILENT SHADOW
4 TITANIC
5 VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA

995

GOLDEN 10

1 CHESS PLAYER 2150
2 FIRST SAMURAI
3 GUNSHIP
4 KICK OFF 2
5 MEGALOMANIA
6 MIG-29
7 PERFECT GENERAL
8 RAILROAD TYCOON
9 RED STORM RISING
10 SILENT SERVICE II

4.990

MILE HIGH CLUB

1 ATAC
2 F-14 TOMCAT
3 HEROES OF 357TH
4 JET FIGHTER II
5 MEGAFORTRESS
6 MIG 29
7 WING COMMANDER
8 WING COMMANDER ACADEMY

5.990

TOP TEN PAK 2

1 7 CITIES OF GOLD
2 GRAND SLAM BRIDGE II
3 HEROES OF THE 357TH.
4 INDIANAPOLIS 500
5 KASPAROV'S 2 GAMBIT
6 MICHAEL JORDAN IN FLIGHT
7 PGA TOUR GOLF
8 SHADOW CASTER
9 STARFLIGHT 2
10 WING COMMANDER DELUXE

5.990

ULTIMATE GAME COLL.

1 JET FIGHTER II
2 QUANTUM GATE
3 SPEAR OF DESTINY
4 SPECTRE VR
5 SPACESHIP WARLOCK
6 ULTIMA I - V SERIES

5.990

BEST 10 PACK. Vol. 1

1 BODYWORKS
2 CARDSHOP PLUS
3 GAME PACK II
4 GAME PACK III
5 JEWELS OF THE ORACLE
6 PAINTBRUSH PHOTO LIBRARY
7 PC LIBRARY
8 THE ANIMALS
9 THE PAPERBAG PRINCESS
10 TIME ALMANAC 1990s

5.990

BEST 10 PACK. Vol. 2

1 CINDERELLA/THOMAS' SNOWSUIT
2 CLIP ART COLLECTION
3 DARK LEGIONS
4 DINOSAURS
5 GAME PACK I
6 GAME PACK IV
7 GREAT NAVAL BATTLES
8 HOW COMPUTER WORKS
9 SING-ALONG
10 SWIMSUIT CALENDAR

5.990

BRICKS, BLOCKS & CLOCKS

1 BREAKTHRU
2 CLOCKWERX
3 SUPER TETRIS

7.495

OPERA 25

1 BASKET
2 BOXEO
3 FUTBOL
4 GOODY
5 LA ABADIA DEL CRIMEN
6 LA COLMENA
7 LIVINGSTONE SUPONGO
8 MOT
9 OLYMPIC GAMES
10 POLE 500

2.495

THE GREATEST

1 DUNE
2 LURE OF THE TEMPRESS
3 SPACE SHUTTLE

3.495

CD COLLECTION. Vol. 1

1 CURSE OF ENCHANTIA
2 IT'S ALL RELATIVE
3 JAMES POND
4 JOHNNY CASTAWAY
5 LINKS
6 MADONNA
7 MICHAEL JACKSON
8 OUT RUN
9 PHIL COLLINS
10 PRINT & PAINT POWER
11 SPACE ENCYCLOPEDIA
12 THE ANIMALS
13 THUNDERHAWK
14 WINTER OLYMPICS
15 WORLD ATLAS
16 WORLD CUP USA '94

9.990

Entra en tu CENTRO MAIL

En los Centro Mail encontrarás estos productos y muchos más al mejor precio.

¡Ven a comprobarlo!

902 171819

TF.: (91) 380 28 92
FAX: (91) 380 34 49

LUNES A VIERNES: DE 10,30 A 20,00 H. ▪ SABADOS: DE 10,30 A 14,00 H.

TE ENVIAMOS TU PAQUETE POR AGENCIA DE TRANSPORTE URGENTE A TU DOMICILIO

SERVIPACK

POR SOLO 500 PTA.

- PLAZO ENTREGA APROX. 2-3 DIAS LABORALES
- SOLO PEDIDOS SUPERIORES A 3000 PTS.
- PARA PEDIDOS INFERIORES, 750 PTS.
- SOLO PENINSULA

ENVIO POR CORREO 300 PTA.

PC M

Recortar y enviar este cupón a:
MAIL VxC ▪ Pº Sta. María de la Cabeza, 1 ▪ 28045 MADRID

NOMBRE Y APELLIDOS .....
DIRECCION .....
POBLACION .....
C.P. ..... PROVINCIA .....
TELEFONO ..... Nº DE CLIENTE .....

PRODUCTOS	PRECIO
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO URGENTE
☐ ENVIO CONTRARREEMBOLSO CORREOS

GASTOS ENVIO .....
TOTAL .....

Hot Shareware LO QUE BUSCABAS

¡¡Por sólo 595 Ptas.!!

Todo el Shareware más actual

Multimedia, Windows32 bit, Edición, Juegos, Salvapantallas, Gráficos, Internet, Sonido, Demos, Programación, Comunicaciones, Antivirus, Educativos, Aplicaciones, Utilidades...

En el CD-ROM, los mejores programas del software internacional para tu PC...

...y sus correspondientes comentarios en la revista.

El número 2 ya a la venta en tu quiosco

KYRANDIA 3: MALCOLM´S REVENGE

En el mundo de los peces no puedo explorar durante mucho tiempo porque la reina me llama para jugar al tres en raya y no me deja salir, ¿cómo puedo quitarme el collar?

GLORIA HERNÁNDEZ

Por ahora no puedes quitarte el collar. Sitúa el medidor en la posición de mentir y tras perder a propósito la partida del tic-tac-toc, hablar con ella alabando su forma de jugar. Vamos, que tienes que darle coba, con lo que te dejará abandonar la sala del trono durante un rato. Tendrás que volver a repetir esta operación cada vez que vuelva a solicitar tu presencia.

En la primera fase, ¿tiene alguna utilidad la estatua metálica que hay en una gran habitación situada debajo de la fábrica de juguetes?

ALFONSO SÁNCHEZ
(BILBAO)

Sí, se trata de la Voz de la Razón y hablar con ella es vital para el desenlace de la aventura. Para que recobre la vida, debes entregarle un sandwich de crema de pescado que puedes hacer en la máquina de la taberna con los ingredientes que te indicará el camarero.

ULTIMA VII, THE BLACK GATE

¿Cómo despierto a Penumbra? No sé ni cómo se abre su casa. Y, por último, ¿qué hechizo hay que invocar para abrir la puerta del islote en la insula de Cadelita?

DAVID JURADO
(GUADALAJARA)

Para acceder a la vivienda de Penumbra, deja junto a las baldosas de la parte delantera, y por este estricto orden, un martillo, un anillo de oro, una ganzúa, un huso y cualquier otro objeto de oro. Para despertarla, bastará con la poción mágica y el hechizo correspondiente. En cuanto a cómo abrir la Puerta Negra, usa los generadores para invertir las barreras, situando cada uno de ellos encima de un pedestal. Ahora sólo tienes la varita de mutación de Rudyom sobre la puerta.

FULL THROTTLE

¿Podríais decirme algún truco para matar al motorista de la banda de los Cavefish que está en la carretera minera?

IBAN ACHUTEGUI
(VIZCAYA)

Si logras vencer a los miembros de las bandas rivales que te atacan podrás conseguir armas, el turborreactor, una cadena, un cráneo de pinchos y un tablón de madera, con el que puedes atacar al Cavefish y eliminarlo sin problemas, y podrás hacerte con unas gafas que te permitirán descubrir la entrada secreta a la guarida de los Cavefish.

SIMON THE SORCERER

¿Qué tengo que hacer para entrar en la mina de los enanos?

DAVID CLIMENT
(ALICANTE)

Una vez que tengas el barril de cerveza (tienes que usar la cera en el barril para poder cogerlo cuando el barman lo saque a la calle), ponte la barba y entra en la cueva de los gnomos, la contraseña es cerveza (beer).

Las mejores ofertas CENTRO MAIL CD-ROM con pcmanía

OBRAS DE CONSULTA

AUTOPISTA. CATÁLOGO — CAR WORLD

Las dos obras más completas sobre el mundo del Automóvil.
Instrucciones y textos en pantalla en castellano.
Requieren 386, 4 Mb de RAM y tarjeta gráfica VGA.

~~4.950~~ 3.950 — ~~6.950~~ 3.995

SIMULADOR/ESTRATEGIA

M1 TANK PLATOON — PIRATES

Dos programas clásicos del género.
Instrucciones en español; textos en pantalla en inglés
Requieren 386, 1 Mb de RAM y tarjeta gráfica VGA.

~~1.995~~ 1.495 — ~~1.995~~ 1.495

PACKS

26 PACK BUNDLE

Sensacional recopilación compuesta por **5 Foot 10 Pack Vol. 1**, **5 Foot 10 Pack Vol. 2** y **3 Foot 6 Pack Vol. 1**.
Instrucciones y textos en inglés.
Requiere 386, 4 Mb de RAM y tarjeta gráfica VGA.

~~6.950~~ 6.495

ADULTOS

SEX CASTEL — SEXY ZAPPING

Programas interactivos para adultos con más de 50 minutos de video digitalizado cada uno.
Instrucciones y textos en pantalla en español.
Requieren 386, 4 Mb de RAM y VGA de 256 colores.

~~6.950~~ 3.995 — ~~5.950~~ 3.995

PRESENTA ESTE CUPON EN TU CENTRO MAIL O ENVIANOSLO POR CORREO O FAX

Remitir a: CENTRO MAIL • Sta. Mª de la Cabeza, 1 • 28045 Madrid • FAX: (91) 380 34 49

GASTOS DE ENVIO
Correo: 300 pta.
Transporte urgente: 500 pta.*
* Para pedidos superiores a 3.000 pta.

NOMBRE .....
DOMICILIO .....
CÓDIGO POSTAL ..... POBLACIÓN .....
PROVINCIA ..... TELÉFONO (.....)

FORMA DE ENVIO
Correo ☐
Transporte ☐

☐ AUTOPISTA. CATÁLOGO	3.950
☐ CAR WORLD	3.995
☐ M1 TANK PLATOON	1.495
☐ PIRATES	1.495
☐ 26 PACK BUNDLE	6.495
☐ SEX CASTEL	3.995
☐ SEXY ZAPPING	3.995*

Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

Pcmanía
Sección Consultorio
HOBBY PRESS S.A.
C/ de los Ciruelos nº 4
S. Sebastián de los Reyes 28700 MADRID

Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre *"Sección Consultorio"* especificando además el *TIPO de PROGRAMA*, simulador, aventura gráfica, rol, etc, acerca del que realizáis la consulta.

THE SECRET OF MONKEY ISLAND 2

¿Dónde está la cuarta parte del mapa? En la taberna siempre termino borracho.

M. LOMBA MAQUIERA (ORENSE)

Primero, debes ganar el concurso de bebida. Para ello, cuando el contrincante se vaya a por más bebida, coge una jarra de grog, tírala en el árbol, pon el grog en su jarra y vuelve a dejarla sobre la mesa. Cuando regrese tu rival a la mesa, bebe tú primero y cuando él beba se caerá borracho. En la parte superior usa el espejo de la tienda de antigüedades. Abre la ventana y sal por la puerta delantera. Lee la placa que hay en la estatua y usa el telescopio; surgirá un rayo que señalará un ladrillo, que tienes que empujar para que caer al sótano, en el que está la parte del mapa que buscas.

CONSULTORIO TECNICO

Tengo un 486 DX33 con 8Mb de memoria y recientemente le he puesto un procesador 486 DX266. Cuando lo enciendo me confirma que el procesador instalado es un DX2, pero el LED de la velocidad se mantiene en 33 y si le quito el turbo en 16. He probado cambiando los "jumpers" de la placa y no he conseguido nada.

ÁNGEL GÓMEZ GONZÁLEZ (BILBAO)

¿Los "jumpers" de la placa? No. Los que debes cambiar son los "jumpers" del LED. Están junto a la pantalla de cristal líquido en la parte interior de la caja. El problema es que necesitas el manual de instrucciones de tu caja, no de la placa, y normalmente en las tiendas tienen la mala costumbre de no darlos. Pásate por el sitio donde compraste tu primer DX33 y pregúntales por los "jumpers" que deben cambiar. Es posible que sigan usando esa misma caja o al menos conserven los manuales de la tuya.

Soy un feliz usuario de vuestra revista y me gustaría que me contestáseis una duda acerca del lector CD-ROM de cuádruple velocidad. Me han dicho que comete errores y algunos programas no funcionan. ¿Es eso cierto? En caso afirmativo, ¿me recomendáis el de doble o el de cuádruple velocidad?

ÓSCAR IGLESIAS (MADRID)

¿De qué modelo de CD-ROM nos hablas? En líneas generales, te puedo decir que lo que te han contado es mentira.

Los lectores de 4X funcionan tan bien como los de 2X sólo que mucho más rápido. Claro, que por supuesto hay marcas y marcas, pero eso ocurre con todo el hardware. Nuestra recomendación es que te compres un 4X y, si te lo puedes permitir, incluso uno de los nuevos 6X que ya están comenzando a aparecer. Desde luego comprarse en estos momentos un 2X es algo así como adquirir un ordenador nuevo y pedir un 386.

Soy un estudiante de 17 años y tengo un DX2 PCI. Mi tarjeta de sonido es de 8 bits y muchos juegos se me quedan bloqueados al poner el sonido. Me gustaría saber si mi tarjeta se ha quedado antigua. En segundo lugar me gustaría saber si hay alguna tarjeta MPEG compatible con CD-I, Vídeo CD, CD musicales...y si es así cuanto puede costar.

BORJA GONZÁLEZ TALAVERA DE REINA (TOLEDO)

Se te ha quedado antigua, sí, pero lo que nos tememos es que tu problema sea otro. Suena a problema de IRQ. ¿Has comprado recientemente un CD-ROM? ¿Has cambiado algo del hardware de tu PC en los últimos meses? Tampoco nos dices que marca de tarjeta es y es posible que sea una clónica de Sound Blaster. No siempre la compatibilidad es al 100% y en algunos casos dan problemas. Y en el tema de las tarjetas MPEG te podemos decir que no son compatibles CD-I pero sí Vídeo CD y CD Musicales. El precio es variable pero difícilmente supera las 50.000 pesetas.

PARA MÁS INFORMACIÓN

ACG (SUVIL)
Tel. 976 396 096
Manifestación 5
50003 Zaragoza

ALCE (PEREOS)
Tel. 91 350 31 12
Pº de la Castellana 166
28046 Madrid

ARCADIA
Tel. 91 561 01 97
Pº de la Castellana 52
28046 Madrid

BMG INTERACTIVE
Tel. 91 413 39 99
C/Corazón de María 6
28002 Madrid

BSI
Tel. 93 266 31 20
C/Bac de Roda 198
08020 Barcelona

CD WORLD
Tel. 93 418 68 73
C/Hercegovina 33 Bajos
08006 Barcelona

CENTRO MAIL
Tel. 902 171819
C/Santa María de la Cabeza 1
28045 Madrid

C.I.C.
Tel. 91 326 01 20
C/Albacete 5
28027 Madrid

CREATIVE LABS
Tel. 900 953 536

DIXIT (SYMANTEC)
Tel. 93 261 10 40
Pasaje Milans 1
08907 Barcelona

ELECTRONIC ARTS
Tel. 91 304 78 12
C/Rufino González 23 Bis
Edificio Arcade
28037 Madrid

ERBE/MCM
Tel. 91 539 98 72
C/Méndez Álvaro 57
28045 Madrid

EUROMA TELECOM
Tel. 91 571 13 04
C/Infanta Mercedes 83
28020 Madrid

FERIA DE MADRID (SIMO)
Tel. 91 722 50 90

FRIENDWARE
Tel. 91 308 34 46
C/Rafael Calvo 40
28010 Madrid

KENDER SOFT
Tel. 94 476 19 22
C/Ramón y Cajal 2 bis
48014 Bizkaia

IBM
Tel. 91 397 59 55
C/Santa Hortensia 26-28
28002 Madrid

INFORMÁTICA TRADING (MEDIA VISION)
Tel. 91 372 83 90
C/Gobelas 21
28023 Madrid

INDESMEDIA
Tel. 91 304 60 50
C/Miguel Yuste 26
28037 Madrid

INTEL
Tel. 91 308 25 52
C/Zurabarán 28
28010 Madrid

IOMEGA
Tel. 91 351 10 52

LOGITECH
Tel. 93 419 11 40
C/Nicaragua 48
08029 Barcelona

MICROGRAFX
Tel. 91 710 35 82
Pza. de España 10
28230 Las Rozas
Madrid

MICROSOFT
Tel. 91 807 99 99
C/Ronda de Poniente 10
28760 Tres Cantos
Madrid

MINDWARE (COREL)
Tel. 93 415 36 06
C/Camps i Fabrés 3-11
08006 Barcelona

PROEIN S.A.
Tel. 91 576 22 08
C/Velázquez 10
28001 Madrid

SDE (SOFTKEY)
Tel. 91 651 90 11
C/Fuerteventura 15
28709 S. S. Reyes
Madrid

SONY
Tel. 91 536 57 00
C/María Tubau 4
28050 Madrid

TULIP
Tel. 91 677 59 59
P. Empresarial S. Fdo.
Ed. Francia
28831 Madrid

VIRGIN INTERACTIVE
Tel. 91 578 13 67
C/Hermosilla 46
28001 Madrid

WSC (PLASMON)
Tel. 91 593 44 15
C/Monteleón 43
28010 Madrid

CD Vision

GRATIS PARA TI AL SUSCRIBIRTE* POR UN AÑO A pcmanía

- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANíA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y TODO ESTO POR 9.540 Ptas.
(12 números X 795 Ptas)

Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-ROMs de PCMANíA

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por correo (la tarjeta de la derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los teléfonos (91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviamos el cupón por fax al número (91) 654 58 72 ó contactamos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTEX# por el 032.

* Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscripción. Esta oferta es válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el derecho a cambiar esta promoción sin prevo aviso. Unidades limitadas.

CRIBIRTE*

anía

s CD-ROMs de PCMANíA

por correo (la tarjeta de la
.30h a los teléfonos
l número (91) 654 58 72 ó
88YTEX# por el 032.
al suscripción. Esta oferta es
eserva el derecho a cambiar
s.

- Capacidad para 72 CD-ROMs
- Tamaño optimizado para ocupar el mínimo espacio (mide 21 cm de base y 42 cm de altura)
- Base giratoria para facilitarte la visión completa de todos tus CD-ROMs.

Si te suscribes a PCMANíA por un año:

- Te regalamos este práctico CD Vision con capacidad para 72 CD-ROMs y 30 cajas de plástico para guardar tus CD-ROMs de PCMANÍA.
- Recibirás cómodamente los 12 próximos números de la revista por correo.
- Te aseguras que, aunque se agote el ejemplar, tú tienes tu número reservado.
- Los números dobles, que son más caros, te saldrán por el precio de un número normal.

Y TODO ESTO POR 9.540 Ptas.
(12 números X 795 Ptas)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS,S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

CD Vision

GRATIS PARA TI AL SUSCRI

POR UN AÑO A pcma

Y además junto con tu CD Vision recibirás 30 cajas transparentes para tus CD-RO

Si quieres beneficiarte de esta oferta, envíanos tu solicitud de suscripción por corre
derecha no necesita sello) o llámanos de 9 a 14,30h o de 16h a 18,30h a los
(91) 654 84 19 ó 654 72 18. También puedes enviarnos el cupón por fax al número
contactamos por módem conectándote a nuestro centro servidor *HOBBYTEX#
Si ya eres suscriptor te puedes beneficiar de esta oferta renovando tu actual suscrip
válida hasta publicación de otra oferta sustitutiva. HOBBY PRESS S.A. se reserva el
esta promoción sin prevo aviso. Unidades limitadas.

PC 38

Recibe pcmanía en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** por un año (12 números), al precio de 9.540 pts., y recibir gratuitamente el archivador de 72 CD-ROMS "CD VISION" y 30 cajas individuales de plástico (cristal boxes). (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra promoción sustitutiva).

Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____
Provincia: _____ Teléfono: _____

(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMA DE PAGO:
o Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
o Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Suscripción **Pcmanía**. Giro Nº _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
o Contra Reembolso (Sólo para España)

o Tarjeta de Crédito Nº _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
o VISA o MASTER CARD o AMERICAN EXPRESS
Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
Nombre del titular (si es distinto): _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:
o Correo ordinario.
o Correo Aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)
(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)
Fecha y Firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío únicos de 300 pts.

(Consultar precios extranjero)

PC 38

Pide los números que te faltan y las tapas para conservar pcmanía

o Deseo recibir al precio de 795 pesetas los siguientes números de **Pcmanía**: (Excepto los números 27, 28 y 32 que por ser dobles, cuestan 995 pesetas. Agotados los números 15 y 16).
o Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.
Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____
Provincia: _____ Teléfono: _____
(*) Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal.

FORMAS DE PAGO:
o Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
o Giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Números Atrasados **Pcmanía**. Giro Nº _____
Apdo. Correos 226. 28100 Alcobendas. (Madrid).
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
o Contra Reembolso (Sólo para España)
o Tarjeta de Crédito Nº _____
o VISA o MASTER CARD o AMERICAN EXPRESS
Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
Nombre del Titular (si es distinto): _____
Fecha y Firma

Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 ptas.

¡Número doble!

MULTIMEDIA

Si te gusta el deporte Basketmanía es tu CD. Te regalamos una aplicación interactiva multimedia con todo lo que hay que saber sobre el apasionante mundo de la canasta.

Los equipos, los jugadores, la historia y **¡CD Basket** de Dinamic Multimedia! Y por si fuera poco demos de **The Cramberries** y **El Louvre**, además de la solución interactiva de **Star Trek Judgment Rites.**

DEMOS EN EXCLUSIVA

Nuestro apartado de demos este mes lo forman:

- **ASCENDANCY**, Crea tu propio imperio galáctico
- **SILENT HUNTER**, Conviértete en un auténtico lobo de mar sumergido.
- **BACKPACKER**, ¿Serás capaz de conseguir el suficiente dinero para visitar los lugares más interesantes de Europa?
- **TEKWAR**, Los señores de la droga dominan el mundo del futuro, ¿podrás derrotarles?
- **Rolling Demos** de las Utilidades Norton para **Windows 95**

Ascendancy

Silent Hunter

Este mes en Alta Densidad un programa para pasar de la versión 4.0 de PC Fútbol a la 4.1. Con nuevas opciones y muchas mejoras. ¡Una herramienta imprescindible para los amantes del fútbol!

SHAREWARE

HEXEN, El último desafío de los creadores del extraordinario «Doom».
Las mejores demos presentadas en el **Party Assembly 95**
y también con más de 80 megabytes con el mejor shareware nacional y para Windows del momento.

Hexen

Todo en PcManía, la revista de informática para usuarios más vendida de España